AZ ÚJ SZUPER SSD

1141 MEGABÁJT MÁSODPERCENKÉNT!
DUPLA SEBESSÉG PC-BEN, NOTEBOOKBAN

►40

DVD
08 2014 CHIP

Gigabites internet otthonra >> Honnan jönnek a kártevők? >> Larry és a robotok >> Még gyorsabb SSD-k >> SATA újracsomagolva >> Feltörhetetlen jelszavak >> UEFI-bootkulcs >> Tökéletes böngészők >> Titkosítás PC-n és mobilon

CHIP

2014/08
CHIPONLINE.HU

12 ZSENIÁLIS Android-tipp

Sosem gondolta volna, hogy ezekre is képes a mobilja! ►108

77 magyar program

» LIMITÁLT NYÁRI AKCIÓ! «

összesen 150 FRISS eszköz!

77 magyar program

A legjobb szoftverek minden feladatra. Garantáltan vírusmentesek! Regisztrációt nem igényelnek ►68

TELJES FUNKCIONALITÁSSAL!

2 teljes verzió
✓ Photo Commander 11
✓ Hotkey Organizer 4

12 000 Ft helyett ingyen

Hosszú élet a HDD-nek, SSD-nek

Ezekkel a tippekkel az adattárolói örökké működni fognak + SMART-kisokos + minden eszköz a DVD-n ►98

Feltörték a PC-jét, okostelefonját?

KOMPLETT KALAUZ!

Azonnal kideritjük, ha gond van a Windowszal, a routerrel, a NAS-sal, a mobiljával – és segítünk védekezni ►102

A legjobb jelszavak – felejtésbiztos módszer!

Zseniális pluginek és jelszószéfek
Szinkronizálás PC és mobil között ►76

Win8-as telepítőkulcs? Mind hibás!

Csak így működik majd az összes fejlett funkció ►80

1995 Ft, előfizetéssel 1395 Ft
XXVI. évfolyam, 08. szám, 2014. augusztus
Kiadja a MediaCity Magyarország Kft.

9 770864 942839 14008

ELŐFIZETÉS

7200 FT KEDVEZMÉNNYEL!

EGYÉVES ELŐFIZETÉS ESETÉN 7200 FT-OT MEGTAKARÍT,

ÍGY ÖNNEK A CHIP MAGAZIN HAVONTA

CSAK 1395 FORINT!

30% KEDVEZMÉNY!

ELŐFIZETŐI ELŐNYÖK:

- **30% kedvezmény (7200 Ft megtakarítás)**
- **Garantált ár (előfizetőknek nincs árváltozás)**
- **A magazint ingyenesen házhoz kézbesítjük**
- **Kézbesítési garancia (egy lapszám sem marad ki)**
- **Pénz-visszafizetési garancia (nincs kötöttség)**

Előfizetek a CHIP magazinra,

12 hónapra,
23 940 Ft helyett
csak 16 740 Ft-ért!

- **Interneten:** www.chiponline.hu/elofizetes
- **Telefonon:** (+36) 40-201-055
- **E-mailben:** elofizetes@mediacity.hu
- **Postai úton vagy személyesen:**
- MediaCity Kft. 1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.

MEGRENDELÉSI HATÁRIDŐ:

2014. AUGUSZTUS 29.

Adatvédelmi tájékoztatónkat és az Előfizetési Szerződési Feltételeket megtekintheti a www.mediacity.hu/aszf weboldalunkon.

„Ne tíz százalékkal, hanem inkább tízszer legyél jobb”

HARANGOZÓ CSONGOR
főszerkesztő

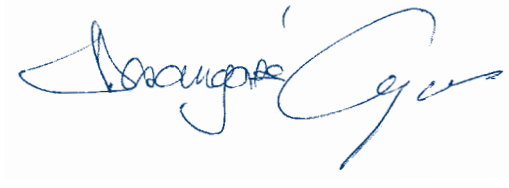
Kedves Olvasó!

Mindannyian elképzeljük a jövőt, de csak keveseknek van lehetőségük valóban történelmet írni. Miközben a nagy IT-cégek megszorítanak, átszerveznek, gyárakat zárnak be, úgy tűnik, hogy a Goolge-nál van a legnagyobb kapacitás arra, hogy kiemelten a jövőre koncentráljanak. Nemsokára megvásárolhatjuk az okosszemüvegüket, önjáró autót, gondolkodó intelligenciát fejlesztenek, repülő drónokkal terjesztenék az internetet, emberszerű robotokon dolgoznak. Ha összerakjuk a kirakós játék szétszórt darabjait, akkor ez világosan kirajzolódik. De talán a legfontosabb, hogy náluk megvan mindehhez a „motor”, az innováció katalizátora. Larry Page-re, a Google kissé különc vezérére gondolok, aki ideje nagy részét mintha már csak a közeljövőben töltené, és ez könnyen lehet, hogy hamarosan mindannyiunk életét megváltoztatja majd. Vagy lehet, hogy túlzok? Olvassák el a CHIP 26. oldalon kezdődő exkluzív riportját – remélem, legalább annyira lebilincselőnek tartják majd, mint én –, és döntsék el Önök. Addig is azonban egy érdekesség: a Goolge legzseniálisabb ötleteit gyűjtő X kutatólaboratórium vezetője Eric Teller, Teller Ede unokája.

Évek óta kérdés, hogy mikor vehetjük majd kézbe az első valóban olcsó és nagyméretű SSD-t. A helyzet annyiban bonyolódik, hogy közben a nagyméretű fogalma azért folyamatosan változik, mindenesetre egy biztos: rövidesen az SSD-k a jelenleginél is sokkal gyorsabbak lesznek. Az új modelleket ősszel már beszerezhetjük, de hogy mire lesznek képesek, az már a mostani CHIP-ből is kiderül (36. oldal). Bemutatjuk, hogy milyen technológia áll a világrekord mögött, illetve több oldalon foglalkozunk azzal is, hogy milyen módszerekkel lehet majd 8 GB-ra bővíteni a kapacitást. Tizenegy pontos útmutatónkból pontosan az is kiderül, hogy mit kell tennie ahhoz, hogy a merevlemezei, SSD-i a lehető legtovább működjenek, és megőrizzék adatait, amilyen sokáig csak lehet. A DVD-n található csomaggal a hibákról is előre értesülhet, és még a váratlan összeomlásokat is kivédheti.

Végezetül a nyár szenzációja, ami mellett nem tudtunk elmenni szó nélkül: megjelent az első 1000 Mbps-os internetcsomag a hazai szolgáltatók kínálatában. Szerkesztőnk véleményét a 7. oldalon találhatják.

Üdvözlettel:



csongor.harangozo@chipmagazin.hu

Internet 1000 Mbps-mal
Mostantól akár Ön is előfizethet rá 7. oldal

TB-os SSD-k gigabájtos sebességgel
Erre képes a következő generáció! 36. oldal

AKTUÁLIS

7 **Gigabites internet otthonra**
A nyár szenzációja a DIGI kínálatában megjelent 1000 Mbps-os internetcsomag – de vajon kinek éri meg erre előfizetni?

8 **Tizen kontra Android**
A Samsung szerenté csökkenteni a függőségét a Google-tól, ezért saját oprendszert fejleszt – egyelőre kevés sikerrel

10 **Honnan jönnek a kártevők?**
Gondolta volna, hogy Magyarország megelőzi Oroszországot? Csak vessen egy pillantást a CHIP-térképre!

14 **Digitális fegyverkezés**
A Google és a Facebook az egész földet lefedné internettel. Ehhez drónokat, léggömböket, műholdakat használnának

16 **Mire készül a Google?**
Összegyűjtöttük, hogy milyen androidos újdonságokkal készül a Google, és hogy a vetélytársak mit szólnak ehhez

25 **Új pénzlopási módszerek**
Az eddigieknél fejlettebb kártyamásolót találtak több európai bankautomatában is – egyszerű trükkel védekezhet

26 **Larry és a robotok**
A Google vezetője az utóbbi időben egy radikálisan új és sokak szerint veszélyes területtel foglalkozik – CHIP-riport

33 **Vége a Win7 támogatásának?**
Új funkciók 2015. január 13-ától már nem kerülnek a rendszerbe, de biztonsági frissítéseket még öt évig kapunk

33 **Nincs több plazmatévé!**
A Panasonic után novembertől a Samsung is leállítja a plazmatévék gyártását

Larry és a robotok
Nem mindenki rajong a Google-vezér álmaiért 26. oldal

TESZT

36 **Még gyorsabb SSD-k**
A nyáron szárnyakat kapnak az SSD-k: a SATAe-felülettel a sebesség végre látványosan felgyorsul

40 **SATA újracsomagolva**
A Kingstonnak új SSD-vezérlő után kellett néznie – a CHIP utánajárt, hogy ez mennyire sikerült jól nekik

41 **Botrányos tuningsztár**
Sokan arra számítottak, hogy az új 4790K egy kis órajelemeléssel akár 5 GHz-en is üzemel majd – nálunk kínosan leszerepelt

42 **Itt vannak a robotkertészek!**
Hasznos kiegészítők, a jövő segédeszközei, vagy túlárazott játékszerek? Leteszteltük a robotizált fűnyírók teljes mezőnyét

46 **Rövid hardvertesztek**
E havi kínálatunk: ASRock Z97 Extreme 6, Asus VivoTAB, Asus Z97 Gryphon Armor, LG G3, Gigabyte GTX750Ti Black, Canon Pixma MG7150, Thonet&Vander Hoch BT...

54 **Rövid szoftvertesztek**
E havi kínálatunk: Color Projects Premium, PowerDVD 14 Ultra, PC Check & Tuning 14, PDF OCR 4.1, FontExplorer X Pro, BurnAware 7 Pro, FontExplorer X Pro...

56 **Appkalauz**
Bemutatjuk a hónap legjobb windowsos, androidos, iOS-es appjait

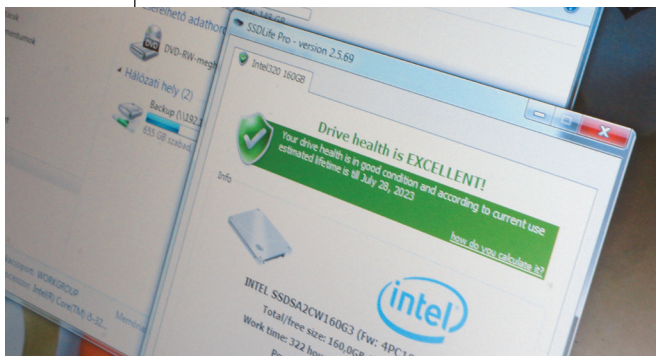
58 **CHIP Top 10**
Folyamatosan teszteljük a legújabb IT-termékeket

64 **CPU/GPU-kalauz**
A Magyarországon kapható összes processzor és videokártya összevetése

Robotfűnyírók
Tesztünkben négy digitális kertész 42. oldal

Hosszú élet adattárolóinak

Tippjeinkkel megelőzheti a hibákat, és a lehető legtovább használhatja őket
98. oldal



TECHNOLÓGIA

76 **Feltörhetetlen jelszavak**
Így készítsen valóban biztonságos jelszavakat, és szinkronizálja őket okostelefonjával, táblagépével. Felejtésbiztos módszer!

80 **UEFI-bootkulcs – csak így jó!**
Szeretné USB-kulcsról telepíteni a Windows 8.1-et? Csak a CHIP trükkjével működik majd tökéletesen a BIOS-utód

82 **Hangfelvételek feljavítása**
Legyen szó régi hanglemezekről vagy mobillal rögzített beszélgetésről, eláruljuk, hogyan kap kristálytiszta minőséget

86 **Stabilabb Bluetooth**
A Bluetooth a legsikeresebb élőhalott: most kiderül, hogy a 4.1-es verzió milyen újdonságokat tartalmaz

88 **Tökéletes böngészők**
Az új böngészők egyre jobbak, de lehetnének még jobbak. Segítünk praktikusan beállítani, kiegészíteni őket

92 **Titkosítás PC-n és mobilon**
A digitális világban adataink különösen értékesek. A CHIP segít megvédeni azt, ami igazán fontos.

96 **Szuperbiztonságos Facebook**
Tegyük biztonságossá Facebook-oldalunkat, mert az ellenkezőjéből még komoly bajunk is származhat

98 **Hosszú élet a HDD-nek, SSD-nek**
Egyetlen útmutatóban az összes hasznos tanács, amelyekkel a lehető legtovább fognak működni adattárolói

102 **Feltörték a PC-jét?**
Kalauzunk után pontosan tudni fogja, ha a rendszerét, a routert, a NAS-t vagy épp a mobil eszközeit támadás érte

108 **A legjobb Android-tippek**
21 funkció, amelyekre képes az okostelefonja – és még csak nem is tudta!

Állandó rovatok

3 **Vezércikk**
6 **Levelezés**
45 **Keresztrejtvény**
112 **Segít a CHIP**
130 **Előzetes, impresszum**

DVD-TARTALOM

66 **Ingyen programok**
Nemcsak hasznosak, ingyenesek is! A hónap legjobb freeware-válogatása

68 **77 magyar népmese**
Válogatásunk azoknak segít, akik nem beszélnek angolul, vagy épp beszélnek, de szeretik magyar nyelven használni programjaikat. Összegyűjtöttük a 77 leghasznosabb magyar nyelvű szoftvert. Mind ingyenes, a legfrisebb változatok

72 **Kiemeltjeink a DVD-n**
Az exkluzív csomagok és teljes változatok részletes bemutatása. Augusztusi DVD-nk teljes verziói: Photo Commander 11, ClipFinder HD 2, Hotkey Organizer 4

CHIP-közösség a Facebookon

Kíváncsi, hogy mi történik épp a CHIP szerkesztőségében? Szívesen részt venne a hónap játékában? Csatlakozzon hozzánk Ön is a Facebookon! www.facebook.com/chipmagazin

„A nagy pillanat, amikor észrevettem a posztom a nyomtatott újságban... Felbecsülhetetlen!”

S. Szabolcs, FB-oldalunkon

Hiányzó CPU-k

Újságjuknak rendszeres olvasója vagyok, mert jól összeszedett, sokrétű, érdekes, hasznos dolgokkal foglalkozik, amiket amúgy nehéz lenne megtalálni/rájönni egyedül. Mondhatni, hogy egy számítástechnikai naprakész ismeretterjesztő irodalom.

Viszont van, amit hiányolok a processzorok témájában. Nagyon jónak tartom, ahogyan listázzák, elmagyarázzák, tesztelik, összehasonlítják, összeszedik az összes processzort, mert jól áttekinthető, és így könnyű választani közülük. Viszont van, amiről soha nem esik szó: az Intel Xeon és az AMD Opteron csúcsprocesszorokról. Nyilván tudják, hogy az aktuális Xeon mindig sokkal jobb, mint az aktuális Core i7, mégis ezekről hallgatnak. Tudom, hogy ezek elsősorban nem az átlagfelhasználóknak készültek, de jómagam is dolgoztam már ilyen gépen, és annyira nem is ritkaság. Pedig sok cikkükben említenek különféle létező vagy futurisztikus, nem átlagembereknek szóló csúcstechnológiákat is, így nem értem, ezekről miért ne lehetne szó időnként. Sz. Dávid

Az Intel és az AMD is már több generációval ezelőtt átnyergelt a unified Core felépítésre, vagyis a cégek próbálják úgy beállítani fejlesztéseiket, hogy egy-egy újabb generációs processzor-mikroarchitektúrát csak egyszer kelljen kifejleszteni, majd a különböző területekre modulárisan építik fel a kész CPU-kat. Ennek értelmében a Xeonok is Core-alapokra építkeznek, sőt, sok asztali PC-be szánt alaplap kezel belépőszintű Xeonokat.

Sajnos ezekből tesztpéldányokat szerezni szinte lehetetlen hazánkban, de mindent megteszünk, hogy hamarosan egy átfogó írásban mutathassuk be az elérhető árú és komoly munkaállomásokhoz logikus döntésnek tűnő Intel Xeonokat és AMD Opteronokat. *Erdős Márton*

Kiegyensúlyozott küzdelem

Már megint az NSA... Ez már valami fétis nálatok? J. Gábor

Amíg ők érdeklődnek irántunk, mi is érdeklődünk irántuk. 1:1. Győri Ferenc

Anti Alma Club

Bár vannak apróságok, amik nem tetszenek (pl. Erdős Mártont nem lehet eltántorítani a „nagyságrend” szó helytelen használatától), illetve akadnak komoly bosszúságok is (idegen szavak erőltetett, fonetikus „magyarosítása”, pl. defragmentálás), alapvetően elégedett vagyok a lappal. A különösebb főszerkesztői magyarázkodás nélkül bekövetkezett változás (saját cikkek helyett fordítások) nehezen megítélhető történet. Gazdasági, gyakorlati szempontból abszolút érthető, ugyanakkor számomra csökkenti a lap színvonalát.

Ennek az az oka, hogy meglátásom szerint egy magyar cikkíró a hazai sajátosságokat is figyelembe véve ítélkezik egy-egy termék vonatkozásában, illetve a teszteredmények függetlenségében is jobban hiszek, ha azt országonként egyedileg végzik el. A 2014/07-es szám Apple-kapcsolódású cikke (1000 nap Steve Jobs nélkül) volt az első, ahol megbukott a cikkfordítás gyakorlata. Az eredeti írásból olyan szinten kiolvasható a céggel szembeni rajongás, hogy a cikk végén visszalapoztam megnézni, nem egy fizetett hirdetést látok-e.

Félreértés ne essék, az Apple sikere objektív mércével is vitán felül áll, az innováció, a designforradalom, az üzleti modell sikere elvitathatatlan. Ugyanakkor az Apple-történetnek ugyanúgy része a Foxconn-botrány, a tervezetett avultatás gyakorlata (pl. ragasztott akkumulátorok), a felhasználók döntési szabadságának korlátozása (termékkapcsolás), az árazás, az adózási trükkök, a PR-hibák (pl. iPhone 4 antennahiba), az abszurd, versenyellenes szabadalmi perek stb.

Értem én, hogy az írás alapvetően a vezetőváltásra kívánt koncentrálni, de egy olyan cég esetén, ahol a CEO személye és a cég sorsa ilyen szorosan összefonódik, a szakmai/pénzügyi sikert nem helyénvaló egyoldalúan bemutatni, pláne nem sztároló stílusban. Bár a cikk egyik fejezete kitért néhány aktuális problémára, alapvetően egy elfogult írás született, ami sérti a szaklapoktól elvárt objektivitást és alaposságot. Úgy gondolom, hogy a fordítást végzőnek jeleznie kellett volna Ön felé ezt a túlkapást, és inkább egy saját cikket írni a témában, teljeskörűségre törekedve. T. Gábor

Erős túlzás lenne engem Apple-fanatizmussal megvádolni. A cikk nem az Apple teljes és átfogó elemzésére íródott, hanem kifejezetten arról szólt, hogy Cook a vállalatot hogyan szedte rendbe a Jobs idejében uralkodó káosz és személyi kultuszra épülő működés után. Ebben tényleg nagyot alkotott, ráadásul úgy tűnik, nyit a piaci igények felé (nagyobb kijelzős iPhone, nyitottabb API-k stb). Persze a másik oldalon ott van, hogy az új termékek nem forradalmiak, a fejlesztés maximum evolúciós totyogás, és lemaradnak az összes új piacról (okostévé, Wear, Home, Phablet stb.). Erdős Márton

GYAKRAN ISMÉTELT KÉRDÉSEK

Hogyan fizethetek elő az újságra?
Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a 235-1072-es vagy a 225-2398-as számot.

Mit tegyek, ha előfizettem az újságra, de nem érkezett meg?
Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a 235-1072-es vagy a 225-2398-as számot.

Mit tegyek, ha sérült az újság?
Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a 235-1072-es vagy a 225-2398-as számot.

Mit tegyek, ha olvashatatlan a DVD-melléklet?
Próbálja ki egy másik konfiguráción is. Ha a lemez a másik PC-n sem működik, küldje vissza a szerkesztőség címére, és kicseréljük. Kérjük, előtte egyeztessen a terjesztési osztállyal a 235-1072-es vagy a 225-2398-as számon.

Mit tegyek, ha nem tudok regisztrálni egy teljes verziós programot a DVD-ről?
Kattintson a DVD-felületen a „Teljes verziók” menüpontra, majd olvassa el a „Telepítési útmutatót”. Ha ez nem segít, akkor írjon levelet a dvdmelleklet@chipmagazin.hu címre.

Hogyan kommentálhatom a cikkeket?
Hozzászólásaikat, véleményüket várjuk a levelezes@chipmagazin.hu címre, vagy a chiponline.hu-nak az adott számmal foglalkozó bejegyzésében, illetve Facebook-oldalunkon (www.facebook.com/chipmagazin).

Hardveres, illetve szoftveres problémámmal hová fordulhatok?
A leveleslada@chipmagazin.hu címre érkező leveleket szakújságíróink válaszolják meg.

Hogyan léphetek kapcsolatba közvetlenül a szerkesztőkkel?
Szerkesztőink elérhetőségei megtalálhatók a 130. oldalon.

Gigabites internet hazánkban: kinek, minek és mennyiért?

A 240 Mbit/s után hazánkba is megérkezett a lakossági gigabites netcsomag. Utánajártunk, mennyiért mit kapunk, és hogy kinek kell ez a csúcssebesség.

Erdős Márton

Nem szükséges különösebb piackutatás ahhoz, hogy lássuk, a manapság kínált kábeles netelérés a magyar netezők 90%-ának bőségesen elegendő. Facebookozni, levelezni, chatelni stb. tökéletesen lehet egy háztartásban akár egyszerre több eszközről is 30 Mbit/s kapcsolattal, sőt, a legtöbben a mobilnettel is beérik – leszámítva persze az igen alacsony forgalmi limitet. A „power userek" nagyon megörültek, amikor elérhetővé vált a 200–300 Mbit/s, de itt már felmerül a jogos kérdés, hogy legálisan mihez is szükséges ekkora sávszélesség. A szolgáltatók még itt sem álltak meg, így már hazánkban is elérhetővé vált a gigabites internetelérés – ráadásul meglepően alacsony áron!

Megváltozott felhasználás

A 10–20 Mbit/s-os kapcsolattal nem probléma akár egyszerre 2-3 eszközt is kihasználni, webezni, chatelni stb. Azonban ez a fajta felhasználás már csak a „minimál" felhasználókra igaz. Egy átlag felhasználó tudtán kívül is sokat profitál a széles sávú netelérésből. Például HD-ben streameli a YouTube videókat, online rádióadót hallgat, fontos fájljait a felhőben tárolja és online játékokkal játszik. A mobilok ma már minden képet és videót Wi-Fi-n fel is töltenek felhőtárolónkba. Például hazaérve az egész napos kirándulásról telefonunk több száz MB-nyi képet és videót kezd el feltölteni a felhőbe. Mindehhez jön még az otthoni megfigyelőrendszer, amely például a kapunkat és a kocsibeállónkat figyeli. Erre távolról, mobillal is szeretnénk időnként rápillantani, vagy az otthon ketyegő NAS-on tárolt képeinket, fájljainkat elérni távolról. Próbáljunk meg csak egy-két napot végigcsinálni úgy, hogy mindehhez 5-10-15 Mbit/s-os netet használunk, és mondjuk 3-4-en élünk ebben a háztartásban.

Gigabites net a valóságban

A fentiek fényében már jól látható, hogy a 60–120 Mbit/s az ideális az aktív felhasználáshoz, ráadásul ezért a legtöbb szolgáltató már nem is kér túl sokat. E felett a játékosok és a streamingszolgáltatásra előfizetők járnak jól, illetve 5-6 aktívan használt, netre kapcsolódó eszköznél is érdemes 120 Mbit/s-nál gyorsabb kapcsolatban gondolkodni. És itt jön képbe egy nagy ugrással az 1000 Mbit/s.

A gigabites internetkapcsolat hihetetlenül gyorsnak tűnik már papíron is, és a valóság sem kiábrándító. Az aszimmetrikus kapcsolat letöltési ágon kínál 1000 Mbit/s-os sávszélességet, míg felfelé „csupán" 100 Mbit/s-ot kapunk. Mindez bőségesen elegendő a full HD, többkamerás megfigyelésre, az azonnal induló 4K streamingre, az online játékokra és egyéb,

Szolgáltató	DIGI	UPC	TELEKOM	INVITEL
Legnagyobb csomag	DIGINet 1000	Fiber Power 240	Netmánia XXL	Invilág XXL NET 150
Maximális sávszélesség*	1000/100 Mb/s	240/20 Mb/s	120/50 Mb/s	150/60 Mb/s
Garantált sávszélesség	300/50 Mb/s	60/5 Mb/s	50/25 Mb/s	60/20 Mb/s
Havi díj/hűség	4690 Ft/2 év	8290 Ft/1 év	8090 Ft/2 év	10 590 Ft/2 év

*: Elméleti maximális sávszélesség

nagy adatforgalommal járó feladatra – egyszerre akár több felhasználó mellett is. Mindezt a DIGI kínálja elsőként a lakossági felhasználók részére, természetesen kábeles technológiával. Az FTTB (Fiber to the Building) megoldásnál az épület elosztójáig optikán közlekedik az adat.

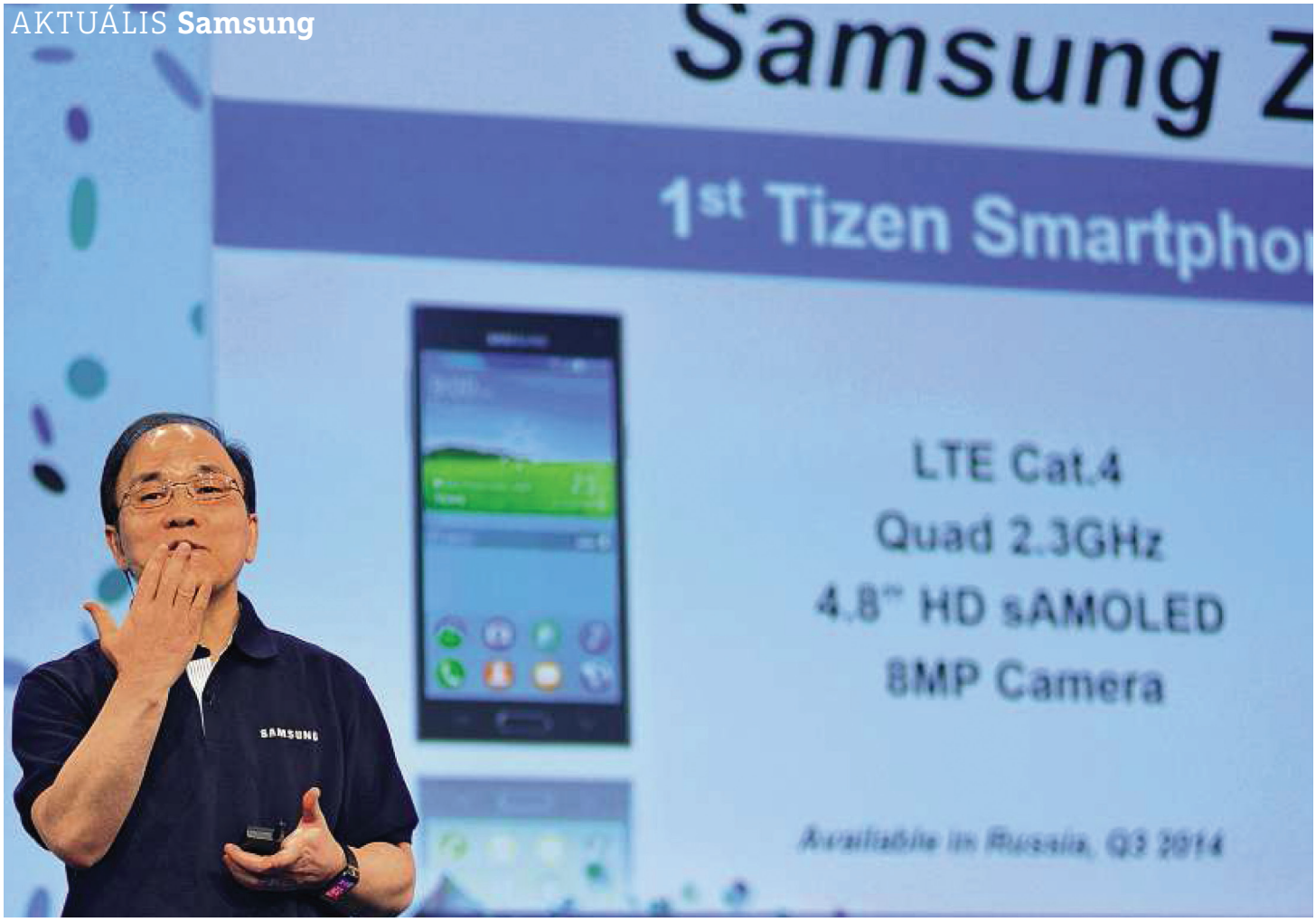
Árnyoldalak, kisbetűsök

Ha minden adott a gigabites netkapcsolatra, még akkor sem biztos, hogy a Speedtest négy számjegyet pörget ki mérésnél. Az FTTB elosztója és az odavezető kapcsolat például csak egy bizonyos felhasználószámig képes ezt a sebességet nyújtani. Szolgáltatóválasztás előtt érdemes a garantált sávszélességi értékeket is megnézni. Ha mindent átgondoltunk, és a fizetési konstrukciót is megfelelőnek találjuk, még érdemes megnézni, hogy a szolgáltató tilt-e portot (szolgáltatást), és hogy adatforgalmi limit sújtja-e a kapcsolatot. A DIGI nem az egyetlen, amely képes ilyen sebességet biztosítani: a UPC évekkel ezelőtt teszttel bizonyította, hogy hálózata képes a gigabitre, és amint igény lesz rá, meg is jelenik vele a piacon.

CHIP-TIPP: A választást behatárolja lakhelyünk – csak kevés helyen érhető el több szolgáltató. A megfelelő csomag kiválasztásához legyünk tisztában a kihasználtsággal és ne feledjük helyi hálózatunkat is fejleszteni. 100 Mbit/s felett a pár ezer forintos routereket is felejtsük el – ide komolyabb modellre lesz szükségünk. A gigabites net 5-7 ezer forintért vonzó, nyugodtan bele is ugorhatunk, de ne legyünk elkeseredve, ha valóságban nem lesz meg az elméleti sávszélesség – ennyiért így is ajándék a gigabites netelérés.

Google Fiber

Máshol is elérhető már gigabites net, de a legnagyobb hírverést a Google Fiber kapta, aminek keretében a keresőóriás havi 70 dollárért kínál 1 Gbit/s-os netelérést, vagy a 300 dolláros kiépítési díj kifizetése után ingyenes, 5 Mbit/s netet kapnak a felhasználók. A tapasztalatok szerint 700/200 Mbit/s körül mozog a tényleges le- és feltöltés.



Tizen: a Samsung saját biztosítása

A Samsung saját operációs rendszerrel szeretné gyengíteni függőségét a Google-tól – eddig azonban nem igazán sikerült nekik.

Christoph Sackmann/Rosta Gábor

Biztos, hogy a Samsung vezetői tavaly februárban sokat gondoltak a Microsoftra: ekkor történt, hogy a Windows Phone platformot használó táblagépek és okostelefonok számára hirtelen hozzáférhetetlenné vált a Gmail és Google Naptár, mivel a Google leállította az Exchange támogatását. Ezzel gyakorlatilag elvágta a Google Appshoz való hozzáférést is – apró csörte ez két konkurens cég életében. De nem ez az egyetlen ok, ami szerepet játszhatott abban, hogy a Samsung igyekszik jobban leválni a Google világáról: a cég több éve foglalkozik a Tizen operációs rendszerrel, amely a Galaxy Z piacra kerülésével egy okostelefonban is megjelent már. A teljes függetlenség azonban még nagyon messze van (lásd jobbra), mert a Google nem csak az Androidból áll, és nyolc alapvető szolgáltatás – a Gmail, a Kereső, a Google Now, a Térkép, a Naptár, a YouTube, a Play Áruház és a Google Drive a Tizenben is helyet kapott. Márpedig ezeket lecserélni a saját alkalmazásbolttal, felhőbe épített tárhellyel és levelezőrendszerrel keményebb dió, annál is inkább, mert a felhasználók hozzászoktak és elvárják a Google szolgáltatásait. Még a függetlenségén több éve keményen dolgozó Apple-nek sem sikerült teljesen elszakadnia az internetes óriáscégtől.

Tizen: több, mint egy egyszerű próba

A Samsung szerencsére ők rendelkeznek valamivel, amivel a többi cég nem: hatalmas piaci részesedéssel (lásd a következő oldalon). A világon 2014 első negyedévében eladott okostelefonok közül 30,2 százalék a Samsung gyártmánya, és az Android platformon belül a koreai vállalat egyedül közel 43 százalékot birtokol. Persze a Samsung nem is akar most hirtelen átállni a Tizenre, a cég a már meglévő termékkategóriák helyett inkább az újabbak esetén szeretné kihasználni az általa fejlesztett alternatív operációs rendszert.

Tizen vs. Android

A Samsung csak óvatosan térhet át saját operációs rendszerére, ha nem akarja elidegeníteni a Google-t és a vásárlókat. Így első ránézésre alig van különbség a Tizen és az Android között.

Mennyire lehet független a Samsung?

A Tizen az első lépés a Samsung függetlenné válása felé. Ám a Galaxy Z működéséhez még mindig nagy szükség van a Google szolgáltatásaira.

Ennek megfelelően a Tizent olyan piacon vezethetik be, ahol nem kell az Androiddal versenyeznie, vagy ahol ez a verseny még nem annyira kiegyensúlyozatlan. Nem véletlen, hogy a Samsung okosóráinak második generációja – a Gear 2 és a Gear 2 Neo – már Tizenre épül, és az első generációs Gear frissítése is lecseréli az óra OS-ét a Samsung sajátjára. Persze a Samsung arra is ügyel, hogy ne tegyen fel mindent egy lapra: az Android okosórákra tervezett változatának, az Android Wearnek a bejelentésével párhuzamosan az elsők között dobtak piacra egy erre épülő órát Gear Live néven.

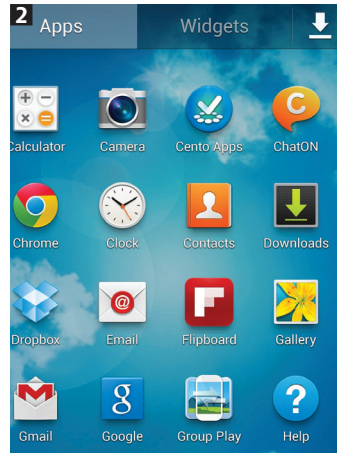
De nem az okosóra a Tizen egyetlen célpontja, az új rendszerrel működhetnek okostévék, kamerák és akár az intelligens otthonokba kerülő háztartási eszközök (hűtőszekrény, légkondicionáló és így tovább) is. Az ezekből összeálló úgynevezett „tárgyak internete” sok szakértő szerint a következő évek egyik legfontosabb iparági trendjévé válik, ahol a Samsung már a kezdetektől jelen lehet. A koreaiak előnye itt a frissítések gyorsaságában jelentkezhet: amíg az Androidnál erre sokszor hónapokat kell várni a gyártók és a szolgáltatók késlekedései miatt, a Samsungtól azonnal megérkezhet a legfrissebb Tizen-verzió. Az persze nem túl valószínű, hogy a Galaxy S6 Tizenre épüljön: a Samsung nem fogja kockáztatni egyik legismertebb termékének sikerét.

A Samsung célja a tárgyak internete

Az okostelefonok és táblagépek piacán a Samsungnak tehát nincs nagy játéktere, ha nem akarja elidegeníteni a Google-t és a vásárlókat. Ezért a Tizen első ránézésre alig különbözik az Androidtól (lásd jobbra fent), kezelése a Google operációs rendszeréhez szokott felhasználóknak magától értetődik. Második ránézésre azonban már észrevehetjük a különbségeket, az új szolgáltatásokat, és a fejlesztés során a Samsung arra is odafigyelt, hogy a rendszer könnyen átültethető legyen például a tévékre is. A koreaiak az első időkben a szoftverfejlesztők profitját is teljes egészében a programozóknál hagyták, így a platformhoz tartozó alkalmazásbolt gyors növekedésnek indult, annál is inkább, mert az Androidra megírt programok könnyen átültethetőek a Tizenre. A tárgyak internetében a másik fontos szereplő az Intel – talán nem meglepő, hogy a Tizen fejlesztésében az amerikaiaknak is nagy szerepük van. A két cég együttműködésében az Intel feladata lesz az OEM gyártókkal való tárgyalás és a platform elterjesztése, ezért cserébe a Samsung az ő processzoraikra optimalizálhatja az OS-t.

Találd meg a különbséget

A Tizen **1** első ránézésre olyan, mintha az Android **2** jól sikerült másolata lenne, annyira, hogy az utóbbi felhasználói azonnal otthon érezhetik magukat a telefonon. A Tizen egyes ikonjai élőcsempeként is viselkedhetnek – mint a Windows Phone-nál.

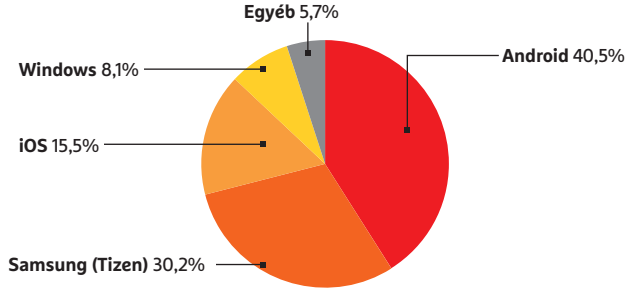


Tizen az okosóran

A Galaxy Z telefon mellett a Tizen megjelent a Gear 2 és Gear 2 Neo okosórákon is, a korábbi Galaxy Gear pedig egy frissítés formájában kapja meg az új rendszert. A különbséget a felhasználók alig érzékelik majd.

A Samsungé az okostelefonok piaca

Ha a Samsung hirtelen minden telefonján a Tizenre váltana, az új operációs rendszer egy csapásra a második legnépszerűbb platform lenne, megelőzve az iOS-t. Az Androidon belül az eladott készülékek közel fele a koreaiaké.



„A Tizen minden készülékünkön megjelenik majd”

J. K. Shin, a Samsung ügyvezetője

USA
20,3%
Bűnözési rangsor*

Kártevők	16,9%	1.
Webes támadások	26,2%	1.
Adathalászat	39,4%	1.
Bot PC-k	20%	1.

Németország
3,3%
Bűnözési rangsor*

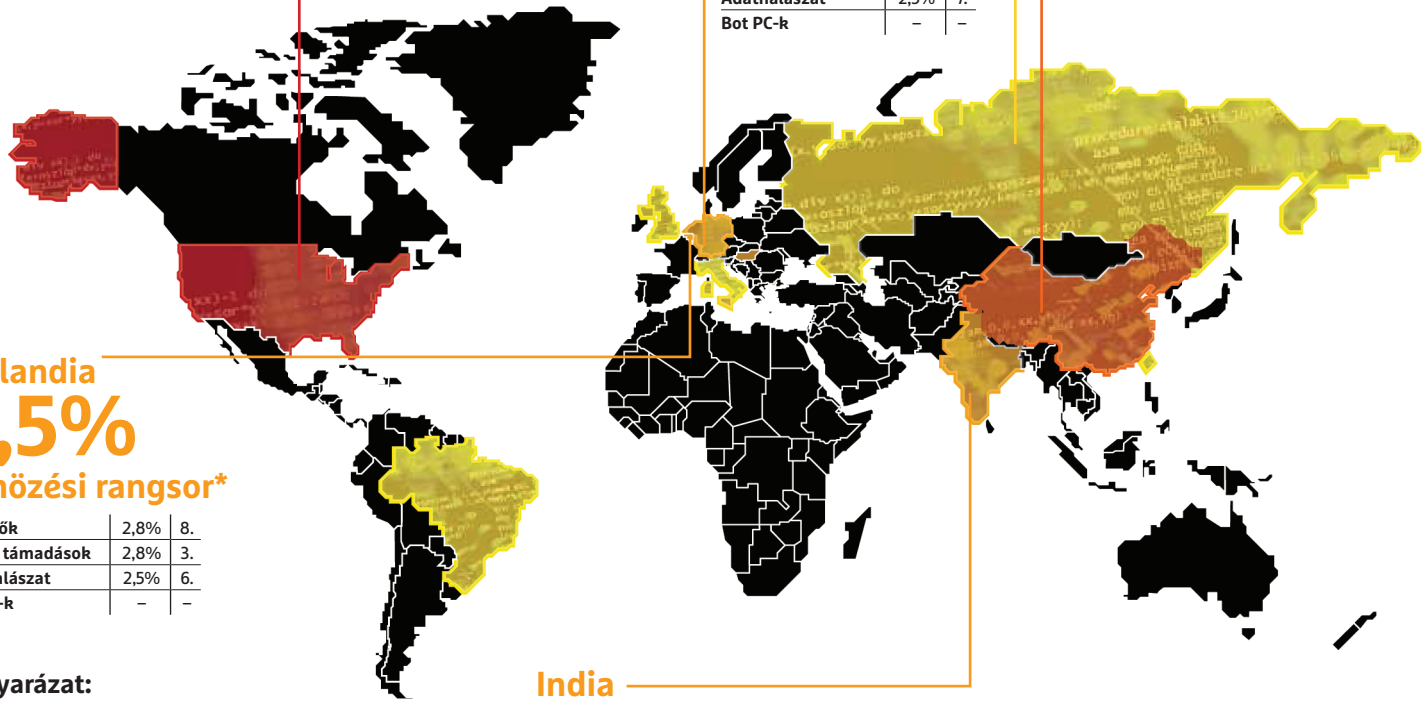
Kártevők	2,7%	9.
Webes támadások	1,6%	5.
Adathalászat	6,5%	2.
Bot PC-k	4,2%	8.

Oroszország
2,6%
Bűnözési rangsor*

Kártevők	–	–
Webes támadások	0,9%	9.
Adathalászat	2,5%	7.
Bot PC-k	–	–

Kína
9,4%
Bűnözési rangsor*

Kártevők	5,9%	3.
Webes támadások	7,4%	2.
Adathalászat	2,2%	9.
Bot PC-k	9,1%	2.



Hollandia
3,5%
Bűnözési rangsor*

Kártevők	2,8%	8.
Webes támadások	2,8%	3.
Adathalászat	2,5%	6.
Bot PC-k	–	–

Jelmagyarázat:

- 15 fölött
- 6,1–15 között
- 3,1–6 között
- 3 alatt

– Nincs a Top 10-ben

* 2013-as összesített adat, kártevők, spamrobotok, adathalász oldalak, zombi-PC-k, hálózati és webes támadások alapján.

India
5,1%
Bűnözési rangsor*

Kártevők	15,3%	2.
Webes támadások	1,6%	4.
Adathalászat	–	–
Bot PC-k	–	–

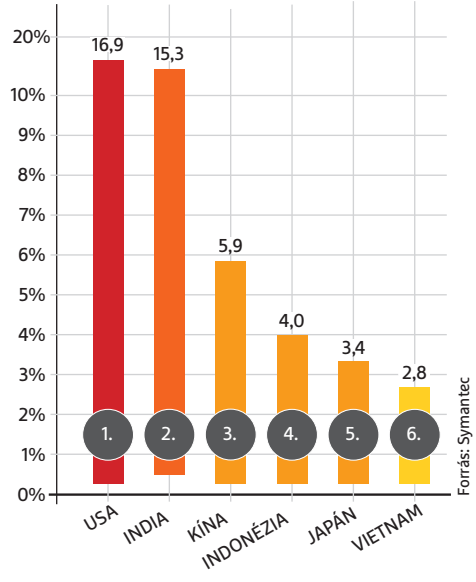
Kártevők: Amerikából jöttek

Szinte napi rendszerességgel hallunk számítógépes kártevőkről – de honnan származnak ezek a programok? Sokszor az Egyesült Államokból: a trójai szoftverek, vírusok és férgek közel 17 százaléka az USA-ban készül. Ez elsősorban az elérhető áldozatok nagy számának köszönhető, hiszen az Egyesült Államok lakosainak majdnem 80 százaléka, azaz 250 millió ember rendelkezik internet-hozzáféréssel, ráadásul nagy részük nagy teljesítményű asztali géppel és széles sávú kapcsolattal használja a világhálót. Ez pedig ideális körülményeket teremt a bűnözők számára, hiszen megfelelő számítási kapacitás és állandó hozzáférés áll rendelkezésükre a megtámadott és esetleg kompromittált gépek felhasználásához.

Az Egyesült Államok azonban nemcsak a kártevők körében népszerű, de itt található a legtöbb adathalász oldal is. Érdekes módon a második helyezett sem valami távol-keleti ország, hanem az EU vezető gazdasága: Németország. A támadást indító hackerek közül azonban minden negyedik az USA-ban él – ez egy újabb szomorú rekord.

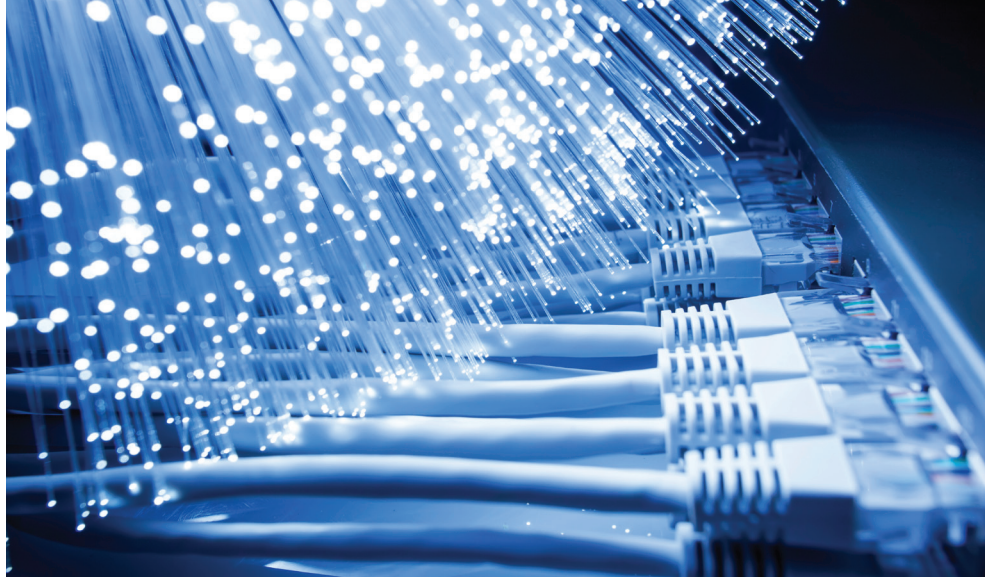
Kártevők eredete

A legtöbb kártevő az ázsiai térségből származik, de az országok rangsorát jelenleg az Egyesült Államok vezeti.



www.fotomagazin.hu

Megújult a digitális fotó magazin honlapja!



Gigászi méretű internet

A Cisco jelentése szerint 2016-ra az internetes forgalom átlépi az 1,6 milliárd terabájtot.

Az internetes forgalomban részt vevő eszközök egyik legnagyobb és legnevesebb gyártója, a Cisco minden évben közzétesz egy jelentést, amelyben az elkövetkező évek internetforgalommal kapcsolatos trendjeit elemzi. A vállalat már évekkel ezelőtt azt állította, hogy 2016-ra a forgalom mennyisége eléri az 1 zettabájtot, a legutóbbi jelentés azonban ugyanerre az időszakra még nagyobb volument, 1,6 zettabájtos összesített forgalmat jósol. 2018-ra a forgalom még tovább, háromszorosára hízik – és a csúcsidőszakban az elhasznált sávszélesség megegyezik majd azzal, mintha több mint 300 millió felhasználó nézne HD minőségű videót egyszerre.

A föld népessége egyébként a vizsgált időszakban nagyjából 400 millió fővel nő majd, viszont 1,4 milliárddal többen fognak valamilyen módon hozzáférni az internethez, a világhálóra kapcsolódó eszközök száma pedig még ennél is sokkal jobban, 8,3 milliárddal fog növekedni. Összesen 21 milliárd „okos” eszközre lehet számítani, vagyis a föld minden egyes lakójára nagyjából három készülék fog jutni. Régiónként persze nagy eltérések lehetnek, hiszen a fejlett országokban ez a szám sokkal nagyobb, akár 5 feletti is lehet, míg a fejlődő régiók között olyan is akad, ahol az 1-et sem éri el. A Cisco természetesen azzal is számol, hogy az internetes forgalom növekedése mellett az internetelérések átlagos sebessége is nőni fog. 2013-ban a kapcsolatok átlagos sebessége 17,5 Mbps volt, 2018-ra ez közel háromszorosára, 45 Mbps-ra nő majd.

Az átlagos felhasználói sávszélesség a 2013-ban mért 17,5 megabitről 2018-ra 45 megabitre nő másodpercenként. Ekkora sebességre kivált a fejlett régiókban lesz szükség, főleg az online videokölcsönzők miatt.

Most már tényleg jön a 3D-nyomtatás

Meghatározó trenddé válik a 3D-s nyomtatás – legalábbis így látja Gary Shapiro, a CES-t szervező CEA vezérigazgatója. A cég úgy véli, hogy idén 43 százalékkal nőhet ez a piac, így nem meglepő, hogy a januári kiállításon a tavalyi 669 négyzetméterről 1300 négyzetméterre nő az ezzel foglalkozó terület. Shapiro Varsóban beszélt erről a 2015-ös CES-t beharangozó konferencián, ahol a kelet-közép-európai cégeket is arra biztatta, hogy merjenek fejleszteni, de ne feledjék, hogy a sikerhez nem elég a jó termék, szükséges a dizájn és a márka elismertségének megteremtése is.

Eladták saját gyereküket

A hír címe bulváros, és persze nem is foglalkoznánk az esettel, ha nem arról a házaspárról lenne szó, akik azért adták el mindkét gyermeküket, hogy mindenféle internetes játékokban a továbblépéshez vagy a jobb teljesítmény eléréséhez szükséges tárgyakat vásároljanak a kapott pénzből. Az eset Kínában történt, és remekül rávilágít arra, hogy adott esetben a számítógépes játékok is olyan komoly függőséget okozhatnak, hogy még egy felnőtt ember is képes elveszíteni minden racionalitását. Még szerencse, hogy valahogyan az „apa” saját édesapja is tudomást szerzett a dologról, és értesítette a hatóságokat.

A hatóságok elfogták a szülőket, akik most börtönben várják a tárgyalást. Arról sajnos nincsenek információink, hogy a gyermekek sorsa végül megnyugtatóan rendeződött-e – viszont mindkét esetben nem kívánt terhességből született babákról volt szó, így a történet egy másik olvasatában azt mondhatjuk, hogy összességében ez talán még mindig a kisebb rossz, ha azt feltételezzük, hogy az alternatíva a terhesség megszakítása lett volna.

Jön a retinaszkenneres mobil

A Samsungot már többször hírbe hozták azzal, hogy egy egyedi azonosítórendszer kidolgozásán fáradozik. Felmerült már az is, hogy egy retinaszkennerről lehet szó, azonban a pletykák végül mindig elcsendesedtek. A helyzet most megváltozott: a @SamsungExynos Twitter-csatornára felkerült egy kép „Unlock the future” felirattal. A retinaszkenner érkezését a sokatmondó szöveg mellett az erősíti, hogy a képen látható Samsung Galaxy Note 4 kijelzőjén egy szem látható. A Samsung Galaxy 4 várhatóan a berlini IFA 2014 szakkiállításon mutatkozik majd be.

UHD-monitorral jelentkezik az Acer

A tajvani gyártó egy 28 colos, UHD felbontású, azaz 3840×2160 képpont megjelenítésére képes monitorral jelentkezik, Amely a CB280HK típusjelzést kapja majd. A monitor a kedvező árú termékek közé ékelődik majd be (ára 500 euró, vagyis 152 ezer forint lesz), ugyanis az Acer TN-panelt használ. A specifikáció ezt leszámítva teljesen rendben van: a kijelző LED-es háttérfénnyel, 2 ms-os válaszidővel, 1000 :1-es kontrasztaránnyal rendelkezik, és van rajta DVI-, HDMI- és DisplayPort-bemenet is.

Lemerült a notebook? Nincs beszállás!

Az USA kormánya közelebbről meg nem nevezett fenyegetéstől tartva megemelte a biztonsági szintet a légi közlekedésben, így az országba utazók fokozott biztonsági intézkedésekre számíthatnak. A gyakorlatot néhány nap alatt az Egyesült Királyság is átvette, igaz, amíg az USA esetében az összes, az országba tartó vagy onnan induló járatot érinti a korlátozás, addig Angliában csak az országban lévő repülőtéri ellenőrzést szigorították meg. Miről is van szó? Arról, hogy a nálunk lévő kütyüket és folyadékokat az eddiginél szigorúbban ellenőrizhetik, ami annyit jelent, hogy adott esetben kérhetik, hogy igazoljuk a működőképességet. Vagyis nem elég megmondani, hogy mi micsoda, hanem be is kell tudnunk kapcsolni. Ha ezt nem tudjuk megtenni, akkor megtagadhatják a beszállást – vagyis utazás előtt töltsön!

18 000

A Microsoft átszervezi tevékenységét, amelynek értelmében nem kevesebb mint 18 ezer alkalmazottját küldi el.

Mégis jönnek az Amazon drónjai

Korábban már felmerült, hogy az Amazon a nem túl távoli célpontokra azokat a küldeményeket, amelyek tömege nem éri el a 2 kg-ot, nem futárokkal, hanem drónokkal szállítaná ki, azonban amilyen gyorsan a hír felröppent, olyan gyorsan titulálta mindenki kacsának. Persze nem teljesen alaptalanul, mivel az USA-ban már a néhány méter magasságban közlekedő légi járművek használatához is kell a légügyi hatóság (FAA) engedélye, ráadásul az Amazon akkor még csak a(z állítólagos) tesztelési fázis elején volt. Most viszont úgy tűnik, hogy az Amazon mégis be fogja vetni a drónokat, ugyanis engedélyt kért és kapott is a használatukra. A mini-szállítóeszközök legfeljebb 50 km-es sebességgel tudják eljuttatni a küldeményt 30-35 km-es távolságba. Hogy mikor, azt még nem tudni.

Közelebb hoz a technológia

Az emberek technológiához való hozzáállása folyamatosan változik, hogy hogyan, azt a Samsung a Techonomic Index elnevezésű felméréssel próbálta meg feltérképezni. A reprezentatív kutatásból érdekes összefüggések derültek ki, többek között az alábbiak is. Munkaidőn kívül átlagosan 10-11 órát használjuk a különböző háztartási és szórakoztatóelektronikai készülékeket. Egy átlagos háztartásban 15 elektronikai készülék található, ezekre átlagosan 55 ezer forintot költöttek az elmúlt három hónapban a válaszadók. Az emberek csaknem kétharmada gondolja úgy, hogy a technológiai újdonságok (úgy mint a mobiltelefon, közösségi média, e-mail stb.) közelebb hozta őket családjukhoz – amiért elsősorban az üzenetküldő szolgáltatások, valamint a felhőalapú tartalommegosztások a „felelősek". A válaszadók több mint fele ugyanis a mobiltechnológiának köszönhetően sokkal többet beszél a közvetlen családjával, ráadásul adott esetben nemcsak hangalapú, hanem képpel történő kommunikációval is.

Nem lesz jó éve a TSMC-nek

A világ egyik legnagyobb chipgyártója, a TSMC attól tart, hogy 2015-ben elvesztheti vezető szerepét a 16, illetve 14 nm-es csíkszélességgel készülő chipek piacán. A problémát elsősorban az okozza, hogy a vállalat még a 20 nm-es technológiára sem állt át teljesen: 2014-ben a termelés csupán 10 százaléka történik ezzel a megoldással, és az arány 2015-re sem fog 20 százalék fölé kúszni. A TSMC egyébként úgy véli, hogy a következő három év során a 20 nm-es csíkszélesség alkalmazása lesz a legjövedelmezőbb. A vállalat a relatív nehéz év ellenére is nőni fog, de kevésbé (12-14 százalékot), mint korábban várták.

6 TB-os HDD-k QNAP NAS-okkal

A tajvani QNAP bejelentette, hogy vállalati és kis irodai felhasználóknak szánt termékeknél, így elsősorban a Turbo NAS sorozatnál megoldotta a 6 TB-os merevlemezek alkalmazását. A felhasználók a vezérlőszoftver frissítését követően vehetik használatba a világ jelenlegi legnagyobb kapacitású merevlemezeit, amivel akár 30 GB-os kapacitást is kiépíthetnek maguknak. A NAS-oknál visszatérő probléma, hogy a szoftvert frissíteni kell a nagyobb kapacitású HDD-kre való váltás előtt, a QNAP azonban most elég gyorsan reagált a helyzetre.

Korlátlan könyvfogyasztás

Az Amazon új szolgáltatást vezetett be, amely átalánydíjért teszi elérhetővé a szolgáltató kínálatában található, digitális formátumban elérhető alkotást. Az előfizetés rendkívül olcsónak számít, ugyanis csupán 10 dollárba, vagyis 2300 forintba kerül havonta – aki legalább két könyvet vásárol minden hónapban, az biztosan jobban jár az új konstrukcióval. Az Amazon katalógusa több mint 600 ezer könyvet és több ezer hangoskönyvet tartalmaz.

Gyenge lesz az iPhone 6 akkuja

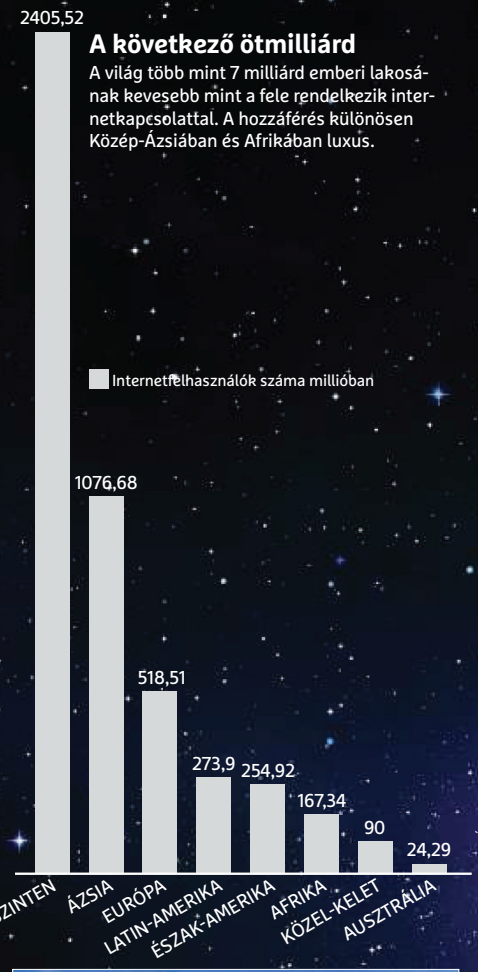
Egyes források szerint az Apple mindössze 1810 mAh-s akkumulátort építene az iPhone 6-ba, míg a konkurensek csúcstelefonjainál 2600-3000 mAh az általános. Bár az előrelépés 20% az iPhone 5S-hez képest, az Apple még mindig csúnyán le van maradva az Androidot használó készülékekkel összehasonlítva. A dologban az az érdekes, hogy az Apple még így is hozza a konkurens készülékek üzemidejét.

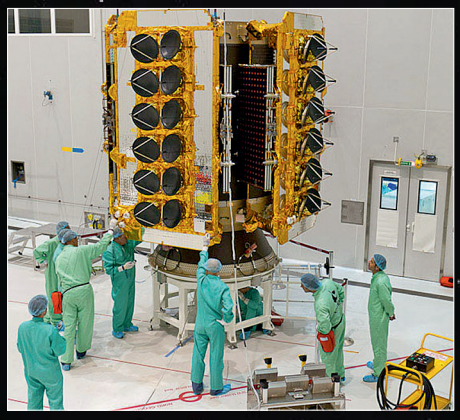
A világháló

A Google és a Facebook a világ legeldugottabb sarkait is szeretné ellátni internettel. Ehhez pedig léggömböket, drónokat és műholdakat használnának.

Christoph Elzer/Rosta Gábor

Amikor a Google 3,2 milliárd dollárért megvásárolta a lakásautomatizálással foglalkozó Nest Labst, vagy a Facebook 19 milliárd dollárt fizetett a WhatsAppért, az egész világ a lehetséges szándékokat és következményeket találgatta. Az, hogy mindkét cég közben a drónok piacán is alaposan bevásárolt, észrevétlen maradt, pedig ez sokkal nagyobb befolyással lehet világunkra. Magyarországon az internethez való hozzáférést semmiféle jogszabály nem korlátozza, bárki bármikor vásárolhat mobilnetes vagy vezetéke hozzáférést, amelyet rögtön használatba is vehet. Ez azonban csak a nyugati világban tűnik természetesnek, Ázsiában csak minden negyedik, Afrikában pedig csak minden tizedik ember férhet hozzá a világhálóhoz. Ennek oka elsősorban logisztikai, hiszen az eldugott és szegény kis falvakban rendkívül nehéz és drága lenne mobiladótornyokat állítani, réz- vagy optikai kábeleket húzni, a befektetés megtérülésére pedig nem számíthatunk. Ám miközben a hagyományos szolgáltatók ezen a ponton el is veszítették érdeklődésüket a téma iránt, a nagy internetes cégek észrevették a kínálkozó piaci rést. Mind a Google, mind pedig a Facebook felvásárolt olyan vállalatokat (az előbbi a Titan Aerospace-t, az utóbbi az Ascentát), amelyek komoly tapasztalatokkal rendelkeznek a napenergiával hajtott drónok tervezésében és gyártásában. Egy ilyen robotrepülőgép hónapokig, évekig képes repülni leszállás nélkül, miközben lebegő mobiladótoronyként szolgálhat. A magasban repülő eszközök ráadásul akkora területet tudnak lefedni, amihez a földön több száz bázisállomást kellene telepíteni. A Google ezenfelül olyan héliummal töltött léggömbökkel is kísérletezik, amelyek a sztratoszférában lebegve képesek az internet-hozzáférés biztosítására. A felszín felett még magasabban, Föld közeli pályáján 180 miniműhold keringhet a bolygó körül, a föld minden pontjára eljuttatva a világhálót. Ez a digitális fegyverkezési verseny persze nem humanitárius célokat szolgál, sokkal inkább egy háborúról van szó, amely az internethez még nem csatlakozó ötmilliárd emberről szól, akiken a két internetes óriás még nem keres semmit. A tanuláshoz, információhoz való ingyenes hozzáférés csak afféle melléktermék – bár annak rendkívül hasznos.

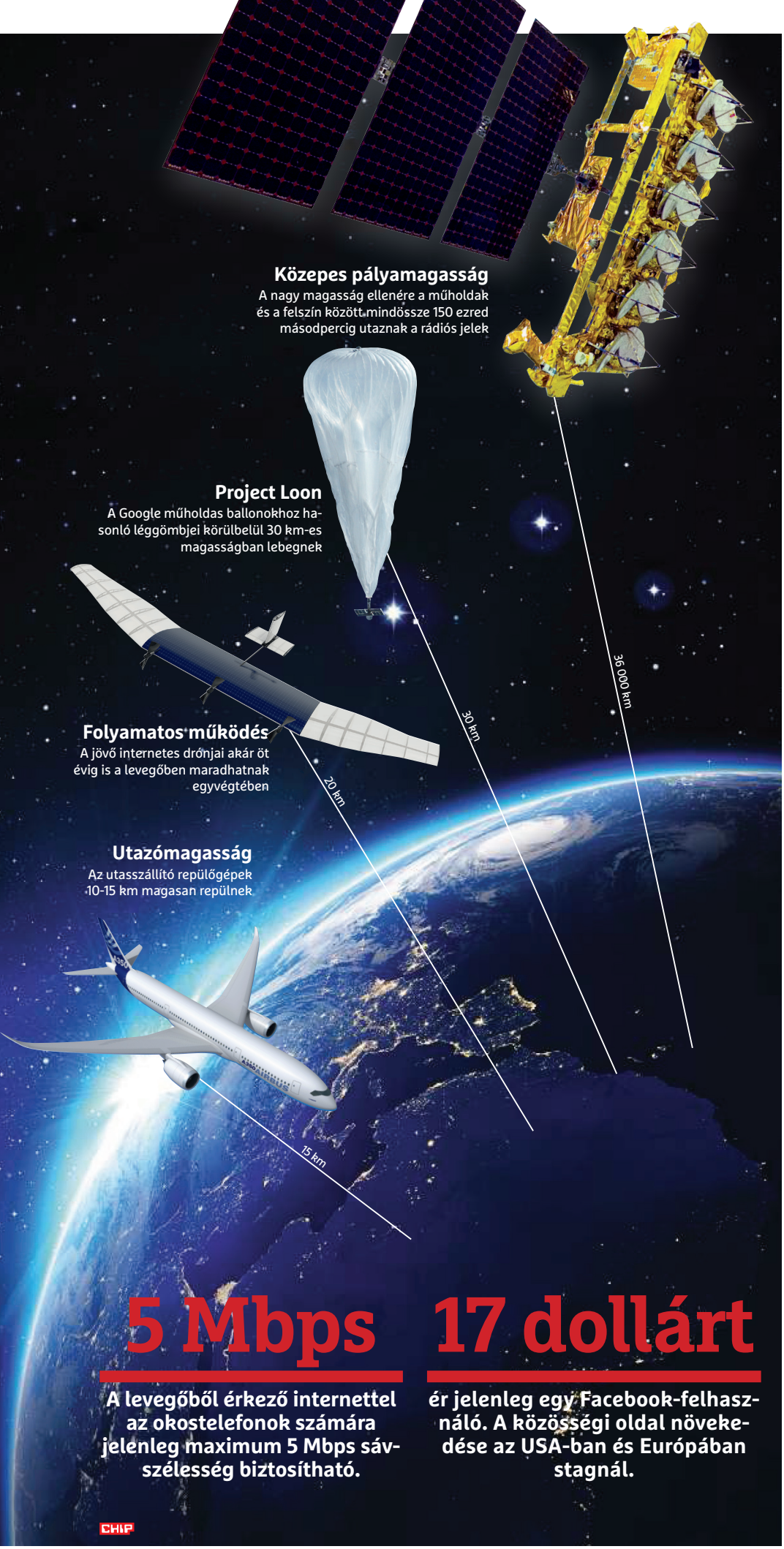




A Google műholdjai: jelenleg tesztüzemben nyolc darab apró műhold kering a Föld körül, de hamarosan legalább húszszor ennyi működik majd felettünk

Drónok: több mit 50 méteres fesztávjuknak és több száz napelemnek a segítségével a hozzáférést biztosító drónok évekig a levegőben maradhatnak

Google Project Loon: a saját rádiós állomásokkal rendelkező héliummal töltött léggömbök rendszere már túl van az első sikeres teszteken



Földi kapcsolat

Műholdak, drónok vagy ballonok – mindegy, hogy mit használunk, az égi hálózat igénybevételéhez egy földi adó-vevő állomásra is szükség van. A technológiától függően ezek akár több száz km-re is lehetnek egymástól. Ezek juttatják el az internetet a magasban lévő átjátszókhoz, amelyek aztán továbbítják a felhasználók felé, vagy továbbküldik egy másik lebegő állomáshoz. A végeredmény egy olyan hálózat, amit megfelelő vevő birtokában bárki használhat.

Uplink: a műholdakhoz, drónokhoz vagy ballonokhoz okostelefonnal vagy házi antennával csatlakozhatunk

Interferencia

Mivel a Google és a Facebook még csak kísérletezik a technológiával, a rendszerek elemeit nem szabványosították. Ennek egyik következménye, hogy a rádióadásokhoz a 2,4 és 5,8 GHz-es ISM-sávokat használják, ami a kevésbé iparosodott területeken nem jelent gondot, de a fejlettebb piacokon más megoldást kell keresni, különben a meglévő Bluetooth- és Wi-Fi-hálózatokkal komoly interferencia léphet fel.

Égszakadás

Az égi internet mögött álló új technológia új kockázatokkal is jár: miközben egy tönkrement műhold belépve a Föld légkörébe legfeljebb elég, a drónok és a léggömbök lezuhanása már valódi veszélyt jelenthet. A Google éppen ezért ejtőernyővel látta el ballonjait, amelyek közül az egyik első májusban le is zuhant Washington állam ritkán lakott részén, elszakítva egy távvezetéket és áramszünetet okozva pár házban.

5 Mbps

A levegőből érkező internettel az okostelefonok számára jelenleg maximum 5 Mbps sávszélesség biztosítható.

17 dollárt

ér jelenleg egy Facebook-felhasználó. A közösségi oldal növekedése az USA-ban és Európában stagnál.

Erre készül idén a Google

Az IT-óriások jövője nem (csak) a menetrendszerűen érkező új készülékektől függ, hanem attól is, mit terveznek egy, két vagy öt év múlva. A Google-nak fontos területeken izgalmas ötletei vannak, de ezekhez a konkurenseknek is van néhány szavuk.

Erdős Márton/Rosta Gábor

Android TV

A nem kimondottan sikeres Google TV hibáiból tanulva ismét nekifutott a Google a tévék világának. Az Android TV-nél sok mindent egészen máshogy csináltak, így például sikeresen megnyertek több, kulcsfontosságú partnert, akikkel karöltve megismételhető az Android menetelése a tévék világában is.

A kulcsszó itt is a Smart, vagyis okos, Android-alapokon futó appok és a hozzájuk passzoló alkalmazás- és tartalomáruház, vagyis a Google Play. Az Android TV nem feltétlenül egy különálló set top box, hanem egy szoftveres megoldás, amit a tévégyártók integrálhatnak készülékeikbe. Akárcsak a mobilos Android, ez az OS is többféle SoC-n fut, és hatalmas előnye, hogy a már ismert Android-eszközökkel lehet alkalmazásokat készíteni rá. Az Android TV OS mindenféle multimédiás tartalmat képes lejátszani, legyen az akár az internetről vagy saját mobilunkról érkező stream, akár helyben tárolt videó, zene, esetleg fényképalbum. A felhasználók zsinór nélkül kapcsolódhatnak az Android TV-t futtató tévékészülékekhez, és mobilról vagy tabletről vezérelhetik a kifejezetten nagy képernyőhöz szabott kezelőfelületet. Ez a vezérlés nem csupán a mobil érintőkijelzőjével, játékvezérlővel vagy távirányítóval, de szóbeli parancsokkal is történhet, sőt, az Android Wear okosórával is irányíthatjuk tévénket. Persze a multimédia mellett a játékok sem maradhattak ki, amelyek a tévén futnak majd, az irányítást azonban táblagépünk vagy mobilunk streameli a lehető legkisebb késleltetéssel.

Az Android TV még készülőben, de már most látszik, hogy ez a szoftveres megközelítés sokkal életképesebb az előző Google TV próbálkozásnál. A rajtvonalhoz azonnal felsorakozott a Sony, a Sharp és az LG, és külön Android TV eszközöket, set top boxokat készítő cégek (például Asus), valamint az Intel is beállt a támogatók sorába. Az Andorid TV nagy előnye, hogy a fejlesztők mélyen integrálják a Google szolgáltatásait, a hangfelismerést, a Google Playt és a játékok támogatását.

A Samsung, amely az androidos telefonok piacának felét és az okostévék piacának negyedét uralta tavaly is, nem jelentkezett első körben az Android TV csapatba. Ez nem is annyira meglepő, tekintve, hogy a cég saját Smart TV platformját már több generáció óta fejleszti, és ezt nem hajlandó feladni azért, hogy ezen a téren is részben a Google-tól függjön a sikere.

Chromecast

USB-kulcs méretű HDMI-s eszköz, amire mobilunkról tudunk tartalmat küldeni, így a „buta” tévékészülék is okossá tehető. Egyszerű streamingeszköz saját, komplex OS nélkül

Android a dobozban

Az Android ma sem áll távol a tévétől, gondoljunk csak a pár tízezer forintért elérhető egyszerű androidos médialejátszókra

Tévére tervezve

Az LG átvette a HP-től a webOS-t, majd remekül optimalizálta a tévékre is – ezek után biztos, hogy nem fog teljes mértékben átállni az Android TV használatára, még akkor sem, ha egyes készülékeiben elérhetővé is teszi azt

Kis kiegészítő

Az Apple sem akart soha kimaradni az okostévék piacáról, erre bizonyíték az Apple TV – de egyes pletykák szerint a cég a valódi tévék gyártásába is beszállna

A legnagyobb játékos

A tévépiac legnagyobb, körülbelül 25 százalékos részesedéssel bíró szereplője a Samsung, amely saját platformmal rendelkezik – és egyelőre nem állt be az Android TV mögé

Kisebb vetélytársak

A tévékhez csatlakozó, azokat okostévékké varázsoló dobozok komoly ellenfelei lehetnek egy új, általános okostévéplatformnak

Egyéb próbálkozások

Egységes okostévészabvány még nem létezik, minden készülékgyártó egyedi rendszert kínál okostévéihez, amihez saját alkalmazásáruházat is üzemeltet. A tévépiac negyedét uraló Samsung hazánkban is abszolút piacvezető ezen a területen, és az is egészen biztos, hogy még jó darabig nem csatlakozik az Android TV csapatához, vagyis folytatja egyedi platformjának fejlesztését.

A Google TV mögé 2010-ben felsorakozott Logitech is hiányzik az Android TV mögül – sajnos az egykoron nagynevű perifériagyártó nehéz éveket él meg, és a Google TV-s komoly anyagi bukás miatt immáron sokkal óvatosabban ugrik bele az új szabványok támogatásába. Ez már csak azért is bölcs döntés, mert egyelőre nem látható, hogy az egyedi, set top boxként megvásárolható, vagy a tévébe integrált Android TV-re lesz-e nagyobb a kereslet.

A Samsung mellett az LG is komoly fejtörést okozhat a Google-nak, mivel a cég épp nemrégiben vezette be WebOS-alapú okostévéit. A rendszernek itt két erőssége van az egyszerű kinézet és használat mellett: az egyik, hogy az élő tévéadást is az oprendszeren belüli streamként kezeli, másrészt egy Motion Remote is jár a tévék mellé, amivel pofonegyszerű a navigálás. Ugyanakkor bonyolítja a helyzetet, hogy a Samsunggal ellentétben az LG a Google TV-t és az Android L-t is támogatja.

Az Intel már többször is nekifutott, hogy vezető szerepet harcoljon ki magának a nappaliba szánt eszközök világában is. A Google TV-vel nem járt különösebben jól, ezért fel is adta ezt, ahogy a nagy hírveréssel bejelentett CE4100-as platformja sem lett sikeres. A cég próbálkozásai nem is igazából a hardver miatt fulladtak kudarcba. A gondot minden esetben a tartalom és a támogatók hiánya okozta. Az Intel éppen ezért most teljes mellszélességgel állt az Android TV mögé, hátha sikerül az ARM-alapú megoldások elé furakodnia ezen a viszonylag új, de legalábbis rendezetlen piacon.

Az Android TV-nek emellett a tartalomszolgáltatókat is meg kell győznie, hogy a streamingszolgáltatások egyrészt megfelelő minőségben elérhetőek legyenek a platformon, másrészt a Google API-kon keresztül extra funkciókhoz, tartalomhoz is hozzájussanak a felhasználók – szimplán egy újabb streaming set top boxra nincsen szükségük a felhasználóknak, mert ez már az összes konkurens okostévéplatformon elérhető.

Az Android TV-nek számtalan erőssége van már most, indulása pillanatában is, de nem szabad elfelejteni, hogy több tartalomszolgáltató és nagyjából minden kábeltársaság kínál előfizetőinek set top boxot, amely olcsó (előfizetésbe beépített), használata egyszerű, és sok hasznos szolgáltatást nyújt. Hazánkban a UPC, a Telekom és a többi szolgáltató kínálatában is megtalálható többféle box, külföldön pedig elérhető többek között az Amazon Fire TV, a Roku vagy az Apple TV. →

Fontos információk

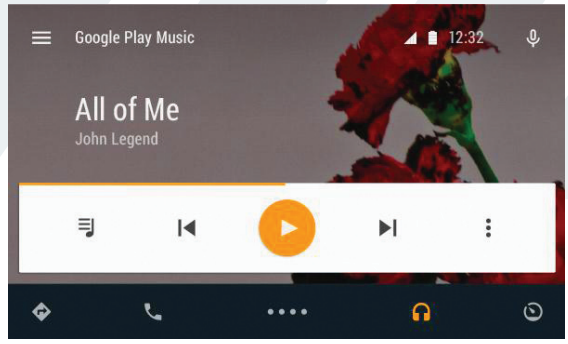
Az Android Auto egyik fontos célja, hogy kizárólag a lényeges információkkal bombázza a vezetőt, így annak figyelmét nem tereli el az útról. Ezért aztán a kommunikáció jó része is hanggal történik majd

Google az autóban – Android Auto

Idén januárban, a CES-en jelentették be az Open Automotive Alliance nevű szövetség megalakulását, amelynek deklarált célja az Android operációs rendszer gépjárművekbe való beépítése. Az eredeti alapítók között így ott szerepel a Google, az Nvidia, az autógyártók oldaláról pedig az Audi, a GM, a Honda és a Hyundai.

Az OAA első terméke pedig nem más, mint a Google I/O-n bejelentett Android Auto, amely valójában egy kommunikációs megoldás és keretrendszer az Androidot futtató okostelefon és az autóba épített szórakoztató- és navigációs rendszer összekapcsolására. Ezzel tulajdonképpen az okostelefon lesz a rendszer „agya”, a gépkocsiba épített kijelzőn pedig az autós felhasználásra optimalizált módon jelennek meg a funkciók. Hozzáférést kapunk például a mobiltelefonon tárolt vagy általa elért teljes zenegyűjteményhez, legyen szó a memóriakártyán tárolt dalokhoz, vagy azokhoz, amelyeket valamilyen online szolgáltatás sugároz. A navigációt természetesen a Google Térkép segíti, mindehhez pedig hangvezérlés és szövegfelolvasás tartozik, hogy kezünket se kelljen levenni a kormányról. A Google Now-ban megismert mesterséges intelligencia igen erősen jelen van az Android Autóban, ennek lesz ugyanis a feladata olyan kényelmi funkciók biztosítása, mint például a helyfüggő figyelmeztetések, a szükséges útvonalak előkészítése vagy az élőbeszéddel is kiadható utasítások. Ebben szerencsére a mobiltelefonokon már szerezhetünk tapasztalatokat – a Google Now például képes helyesen értelmezni olyan utasításokat, hogy „Emlékeztess arra, hogy este 6-kor vacsorám van Katával”. A Google helyesen érzékelte úgy, hogy az autók jelenleg még erősen „mobilmentes” területnek számítanak, miközben igen sok időt töltünk bennük. Az Android Autóval ezen próbálnak meg változtatni, így a rendszert úgy alakították ki, hogy a gépkocsikban megszokott, általában gombokra és tekerőkre épülő irányítópulttal is működjön.

Az Android Auto a szintén a Google I/O-n bemutatott Android L operációs rendszerrel párhuzamosan érkezik majd, még ebben az évben, és a Google állítása szerint az ezt használó autók is bemutatkozhatnak 2014-ben. A platform jelenleg 28 autómárka támogatását tudja maga mögött, ezek egy része ugyanakkor az Apple CarPlayt is támogatja (ezek közé tartozik például az OAA egyik alapítója, a General Motors is).

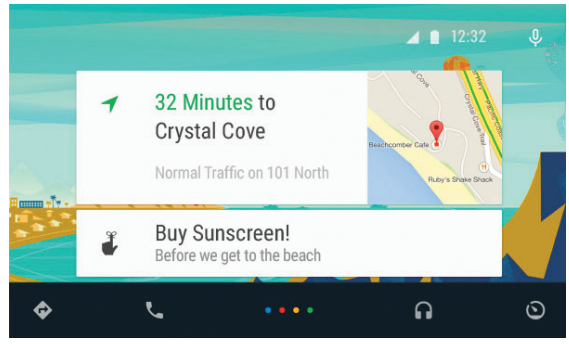


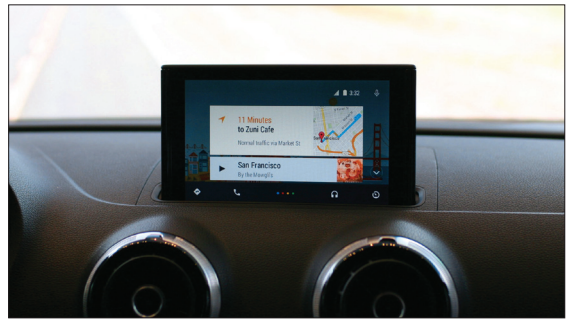
Csak ami lényeges

Az egyik alapvető szolgáltatás az autórádió feladatainak átvétele, így hozzáférés biztosítása a mobilon tárolt vagy az azon keresztül elérhető zenékhez

Intelligens navigáció

Az Android Auto a Google Now-ra alapozva próbál meg folyamatosan a helyzetünkhöz alkalmazkodni, így például lokációalapú emlékeztetőket is beállíthatunk majd





Egyszerűbb menük

A nagyméretű, könnyen eltalálható gombokat vezetés közben is meg tudjuk nyomni, akár úgy is, hogy le sem vesszük tekintetünket az útról

Első fecskék
A Mercedes tervei szerint a C-osztály 2015-ös modelljében már elérhető lesz a CarPlay rendszer

Második képernyő
Az iPhone csatlakoztatása után a képernyő szerepét az autóba épített kijelző veszi át, ezen jelennek meg az elérhető funkciók

A jövő SUV-je
A Volvo tervei szerint az idén bemutatásra kerülő új XC90-be is bekerülhet a CarPlay-integráció

Veszít a Microsoft
A Ford SYNC rendszere korábban a Windows Embedded Automotive OS-re épült, de idén várhatóan QNX-re váltanak

Az Apple, a Ford és a többiek

A mobiltelefon és az autó szorosabb összekapcsolása már az Applenek is eszébe jutott, ráadásul az almás cég valamivel előrébb is jár ebben, mint a Google, ők ugyanis még március elején bemutatták a CarPlay rendszert, amivel az iOS-t lehetne beköltöztetni az autókba. A vásárló szempontjából a két megoldás nagyon hasonlít, hiszen a célok is megegyeznek: úgy elérhetővé tenni a mobiltelefon felületét, hogy az ne zavarjon minket vezetés közben.

A hasonlóság tovább folytatódik, ha a CarPlay rendszerét nézzük, ugyanis itt sincs másról szó, mint egy olyan megoldásról, ahol a mobiltelefon képezi az autó szórakoztató- és információs rendszerének az „agyát”, a kijelzőn keresztül pedig továbbra is a készülék operációs rendszeréhez férünk hozzá, csak éppen az autóhoz jobban illeszkedő formában.

A márciusban bemutatott demónál a telefont USB-csatlakozáson keresztül kötötték össze az autóval, és első körben olyan szolgáltatásokat érhetünk el, mint a zenelejátszás, a navigáció és az üzenetkezelés. Az irányításhoz a gépkocsiba épített érintőképernyőt, a hangunkat (természetesen a Siri segítségével), illetve a meglévő autós kezelőszerveket is használhatjuk. Az utóbbiak közé tartozik például a BMW iDrive, de igazából az autógyártókon múlik, hogy milyen módon használják fel a középkonzol gombjait.

Ami a külső forrásból származó alkalmazások használatát illeti, a bejelentéskor főleg zenehallgatáshoz kapcsolódó programokról esett szó, így a Spotify, a Beats Radio vagy az iHeart Radio voltak, amelyek alapból támogatják a rendszert. A CarPlayre nem felkészített szoftverek a Siri Eye Freevel lesznek irányíthatóak, amely letiltja a mobil képernyőjének használatát.

A Google és az Apple rendszerét összevetve nehéz győztest hirdetni – ez ugyanis szinte biztos, hogy attól függ majd, hogy a gépjárművet vásárlóknak milyen telefon van a zsebükben. Az autógyártók nagy része ugyanis mindkét platformot szívesen támogatja, hiszen nekik az az érdekük, hogy bárkinek eladhassák a gépkocsikat, amelyek ráadásul lényegesen hosszabb élettartamúak egy mobiltelefonnál. Nem szabad elfeledkeznünk arról sem, hogy a leginkább elterjedt autós operációs rendszer a QNX, amely a Blackberry birtokában van, és amelyet a Ford is használni fog a korábban Microsoft Windows Embeddedre épülő Ford SYNC rendszerben. →

Folyton velünk van

Az okosórák legnagyobb előnye, hogy a releváns információkat mindig nagyon könnyen elérhetjük velük, nem szükséges a zsebünkből elővenni az egyre nagyobb kijelzős telefont

Robot a karunkon: Android Wear

A különféle hordozható elektronikus eszközöket gyártó cégek már egy ideje kutatják a „következő iPadet", azaz azt az eszközt, amivel ismét az Apple táblagépéhez hasonló kirobbanó sikert lehetne elérni. Az utóbbi egy év tapasztalatai alapján úgy tűnik, hogy a legtöbben most az okosórákban látják ennek a sikernek a lehetőségét, így nem csoda, hogy a Google rendezvényén az Android Wearnek nevezett óraplatform kapta a legnagyobb figyelmet, és ez mondható a leginkább készneknek is. Ez egyébként annyira igaz rá, hogy a Wearre épülő eszközökből kettő már most elérhető a piacon, és a következő hónapokban további 3-4 megjelenése várható.

Maga az Android Wear nem más, mint egy, az órákra optimalizált Android-változat, amelynek tervezésekor figyelembe vették a korlátozott méretű kijelző és erőforrások lehetőségeit. Annak előnye, hogy a Wear az Androidra épül, különösen akkor nyilvánvaló, ha figyelembe vesszük, hogy a Google kifejezetten egyszerűvé tette a meglévő alkalmazások átültetését az új platformra, amivel rögtön egy komoly fegyvert adott a hozzá csatlakozó gyártók kezébe: a széles alkalmazáskínálatot. A Google célja az okosórával az, hogy a releváns információk mindig kéznél legyenek, és ezek elolvasásához még a telefont se kelljen elővennünk a zsebünkből. A konferenciákon bemutatott demókban láthattuk, ahogy a városi közlekedés során az óra képernyőjén megjelenik, hogy hány megálló után kell leszállnunk. Mindehhez természetesen a Google Now technológiája szolgáltatja az alapot, ez a rendszer tárja elénk a megszokott módon a helyszíntől, helyzettől függően az aktuális információkat. Az óra irányítására pedig elsősorban nem az óra kijelzője vagy az oldalt elhelyezkedő gombok szolgálnak, hanem a Google Now-féle hangirányítás, amely az Android-telefonoknál megszokott módon az OK Google jelszó kiadása után élőszóban is utasítható, nem kizárólag parancsszavak elvakkantására reagál.

De nem kizárólag az okostelefonok második kijelzője lehet az Android Wear: az órák fontos fitneszkiegészítőkké is válhatnak vele, odafigyelve viselőjük mozgására, pulzusára és alvási szokásaira. További, távlati lehetőséget jelenthet például az intelligens lakásokkal való integráció (itt jöhet a képbe a januárban megvásárolt Nest Labs).

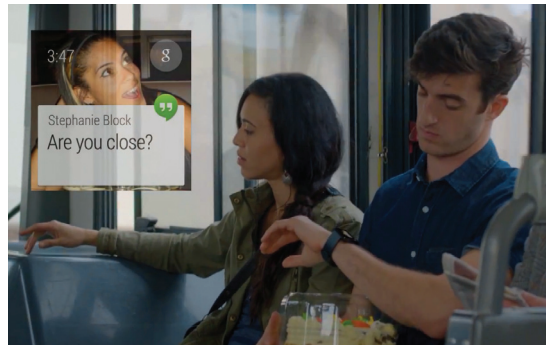
Az Android Wear várható sikerét látszik alátámasztani, hogy a platform a készülékgyártóknak is tetszik, és az LG, illetve a Samsung erre épülő okosórája már most megrendelhető egyes országokban. Ezeken felül a következő hónapokban várható a megjelenése a rendkívül ígéretes Motorola Moto 360-nak, de a HTC, az Asus és a Fossil háza tájáról is érkeztek már információk arról, hogy Weart használó órákon dolgoznak.

Kerek számlap

Nemcsak az Android Wear, hanem a teljes piac legjobban várt okosórája a Motorola Moto 360, amely kerek kijelzőjével az első valóban karórára hasonlító készülék lehet

Elérhető

Az LG G Watch az első Android Wearre épülő okosóra, amely a nyugati országokban már most megrendelhető



Fontos információk

Az Android Wear a Google Now-ra támaszkodva szállítja nekünk az aktuális helyzethez illeszkedő információkat

Acélóra

Sokan a ma kapható legjobb okosórának tartják a Pebble Steelt, amely mögött egy már egész kiforrottnak nevezhető platform áll, ami ráadásul nemcsak Androiddal, de iOS-szel is kompatibilis

Tippek

Sokan várják már az Apple saját okosórájának a megjelenését, ezért aztán sok fantáziaképet is láthatunk a neten a várható dizájnról. Ez például egy nem megvalósuló ötletet ábrázol

Menet közben váltott

A Samsung eredetileg még Androiddal szállította a Gear órákat, aztán a Gear 2 és 2 Neo (képünkön) már a Tizenre épül. A Gear Live viszont már Android Weart használ

Az eredeti

Az eredeti Pebble egy sikeres Kickstarter-kampányból indult és hódította meg az okosórák piacát – ma viszont többen kritizálják olcsó műanyag kiviteléért

A konkurencia is méri az időt

Bár az Android Wear tényleg ígéretes, az okosórák piacán már több, egymással versengő platform is található, ráadásul mindenki azt lesi, hogy mire készülhet az Apple, amely cégről tudvalevő, hogy érdekli ez a termékkategória is, de még nem dobott piacra semmit.

A mai modern okosórák közül a legismertebb a Pebble sikersztorija, amit idén januárban ráadásul megismételtek a Steel nevű, elegáns változattal. A sokak szerint jelenleg piacon lévő legjobb okosóra azonban saját platformot használ, amely kompatibilis nemcsak az Androiddal, de az iOS-szel is, ami egyelőre komoly fegyvertény a kizárólag Android 4.3-mal és annál újabb verzióval használható Android Wearrel szemben. Ráadásul a Pebble alkalmazások területén is jól áll, tehát, legalábbis az első időkben, ezen a téren sem kell félnie a Google-tól. Az más kérdés, hogy hosszabb távon milyen esélye van egy kis cégnek a Google-lal és az Apple-lel szemben.

A következő jelentős szereplő a Samsung, amely korábban ugyan a Google híve volt, de az órák esetében most hirtelen a saját fejlesztésű Tizen operációs rendszerre állt át (erről bővebben magazinunk 8. oldalán olvashatnak). Ugyanakkor a Samsung nem akar teljesen elszakadni a Google-tól, amit az is mutat, hogy az LG mellett ők készítették a másik, már most előrendelhető Wearre épülő okosórát, Gear Live néven. Ez alighanem azt jelzi, hogy a koreaiak nem akarnak kimaradni a piacról akkor sem, ha az Android Wear a „sima” Androidhoz hasonló siker lesz, márpedig a Samsung gyártási és marketingkapacitása sokat segíthet a platform elterjesztésében. Ha viszont az Android Wearnek rosszul megy, ez a kapacitás a Tizenhez kerül.

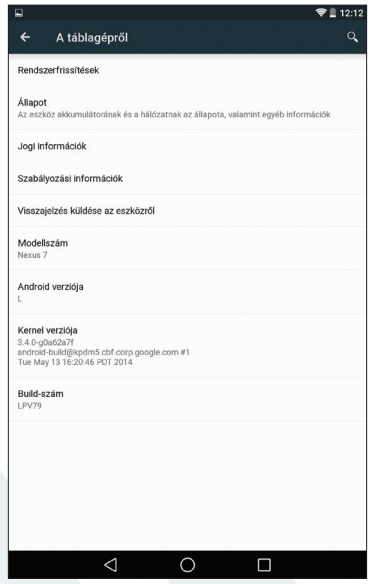
Végül, de nem utolsósorban nem feledkezhetünk meg az egyelőre a fekete ló szerepében játszó Apple-ről sem. Tőlük mindenki azt várja, hogy még idén bemutatják az „iWatchot”, amelyből minden bizonnyal rengeteg példányt adnak majd el az első napokban. Az eddig kiszivárgott információkból az látszik, hogy az Apple nagyon komoly hangsúlyt szeretne fektetni az fitnesszel kapcsolatos funkciókra, így rengeteg érzékelő kerül majd az órájukba is. Abban is biztosak lehetünk, hogy a cég nagy figyelmet fordít majd a kezelhetőségre, és arra, hogy legyen valami különleges, csak náluk elérhető szolgáltatás is. Az Apple sikere a rendelkezésére álló erőforrások, az iOS platform mérete és a már meglévő technológiák (például a Siri) figyelembevételével biztosnak tűnik, de az már egyáltalán nem biztos, hogy piaci részesedésben is sikerül majd felülkerekedni a több fronton támadó Wearrel szemben. →

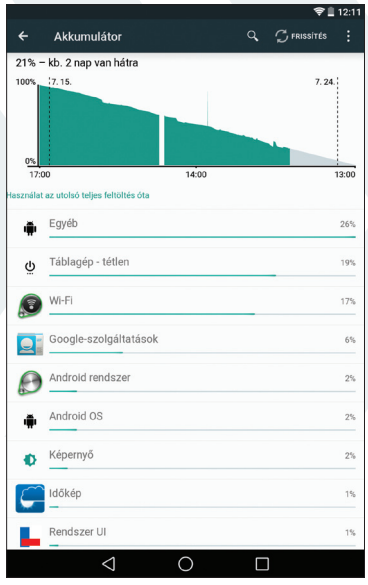
Íme, az L

Kevesebb mint negyed óra alatt már most telepíthetjük bizonyos Nexus eszközökre az Android L-t, és kipróbálhatjuk az új operációs rendszert

Nexusokra tervezve

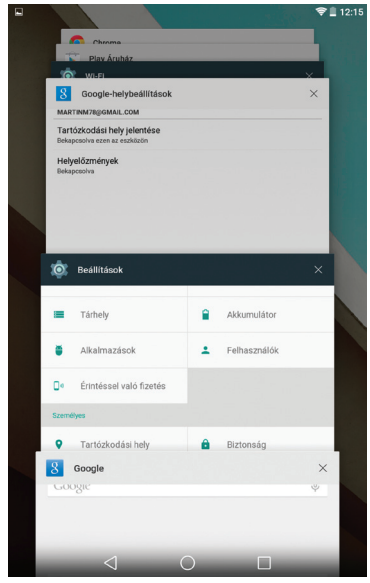
A tesztre alkalmas táblagép egyelőre az általunk is használt 2013-as Nexus 7 Wi-Fi-verziója, illetve a Nexus 5 okostelefon





Hosszabb üzemidő

Az Android L-lel a Google javít az üzemidőn is. Ebben segít a Project Volta, amely nemcsak a várható üzemidőt becsüli meg, de fejlettebb energiagazdálkodási funkciókat is kínál



Rolodex

A futó feladatok közötti váltás optikailag sokat változott, a lapos listából egy 3D-s, átpörgethető megoldás lett a Material Design jegyében

Android L

Kétféleképpen lehet operációs rendszert frissíteni: kis lépésekben, vagy radikálisan, és amint azt már megtapasztaltuk, mindkettő igen rizikós tud lenni. Az ősszel elkészülő Android L rengeteg újdonságot hoz minden téren, de kezdjük a legfontosabb hírrel: marad a Play Áruház és a teljes a visszafelé kompatibilitás hardver- és szoftveroldalon egyaránt. A rendszer teljesen új kezelőfelületére a modern minimalizmus és visszafogott, semmiképpen sem harsány, de azért világos színek jellemzőek. A billentyűzet mellett az értesítési mező is átalakult, és a jelzések, értesítések egyedileg jelennek meg, amikre reagálhatunk akár ott helyben, az appra váltás nélkül is. Ugyanez a helyzet már a lezáró képernyőn is, vagyis az engedélyezett kártyák és értesítések ott is megjelennek. A gyorsbeállításoknak is kétféle, egy kompakt és egy kibontott nézete van. A kijelzőn megjelenő három vezérlőgomb még egyszerűbb lett: háromszög a visszalépés, kör a főképernyő és négyzet az appválasztó.

A rendszerben nagyobb hangsúlyt kapnak a Google szolgáltatásai, így például a Google Now, aminél továbbfejlesztették a kártyák kezelését, a helyalapú javaslatokat, és már innen is indíthatunk keresés után releváns, telepített appokat. A grafikus felület animációit 60 fps sebességre gyorsították, így azonos hardveren is kicsit gyorsabbnak, dinamikusabbnak tűnik az Android L, az appok pedig a Z tengelyen mélységet is kaptak, így 2D/3D-animációkat láthatunk. Persze nemcsak trükkökkel, hanem komoly rendszermagfejlesztésekkel is gyorsítottak, így például a programok közti váltás rengeteget fejlődött. A Chrome böngészőnek minden egyes lapja külön-külön kártyát kap, ezzel egyszerűbb a váltás weblapok és appok között, a cél elmosni a határt a telepített appok és weboldalak, webes szolgáltatások között.

A biztonságról is sok szó esett az Android L kapcsán, és – ugyan minden apró részlet még nem ismert – a teljes rendszer sokkal biztonságosabb lesz, mint elődei. A kényelem persze nem sérülhet, ezért került be például egy olyan, nagyon hasznos szolgáltatás, hogy a biztonságosként megjelölt helyeken vagy például Android Wear okoseszközünkhöz kapcsolódva a készülék nem kér feloldó kódot.

A legfontosabbat a végére hagytuk: az Android L-be beépítették a Project Volta fejlesztéseket, ami az akkumulátoros üzemidő jelentős javítására irányul. Ha a beállításoknál bepillantunk az *Akkumulátor* pontba, máris láthatjuk, hogy az aktuális használat alapján az Android L megtippeli a várható üzemidőt, illetve ehhez mérten különböző fokozatú energiatakarékossági szolgáltatásokat is aktivál. Az újdonságok között van még az új ART runtime, ami futtatás helyett már telepítéskor lefordítja gépi kódra az appokat, valamint a 64 bites CPU-k támogatása is, ami a következő generációs mobilok egyik „buzzwordje” lesz.

Laposak vagyunk

Az iOS7-tel érkezett a korábbi „csicsás” dizájnt egyszerűsítő lapos kivitel a valósághű helyett stilizáltabb, modernebb ikonokkal, ami az iOS8-ban is megmarad

Növekvő integráció

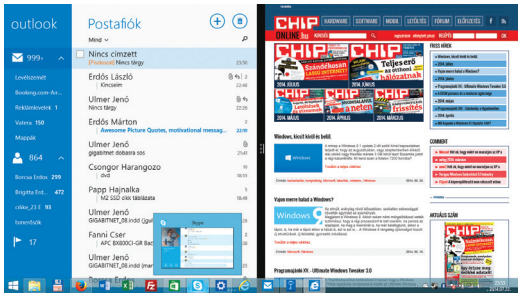
Az új iOS-szel az Apple is szorosabbra fűzi az együttműködést operációs rendszerei között, így a telefonon elkezdett levelek a Macen folytathatók és így tovább

Ez már a nyolcadik

Az Apple-nél forradalom helyett lassú építkezés folyik: az iOS8 sok hasznos újítást hoz, de közben a korábbi felhasználók számára is ismerős marad

A másik nyolcas

A Microsoft gőzerővel fejleszti a Windows Phone 8.1 és Windows 8.1 rendszereket, amelyek tudásban egyre inkább szorongatják az iOS8–Android L párost



Kihívók

Száraz tény, hogy az okostelefonok és tabletek döntő többségén Android fut, ennek ellenére nem érezheti biztonságban magát a Google, mert több oldalról is támadják, ráadásul egyáltalában nem zöldfülű, erőtlen cégek életképtelen, elavult OS-ekkel. Mindjárt itt az Apple iOS8, amely szintén ősszel érkezik. Az új iOS egyaránt készül iPhone-okra és iPadekre, és számos olyan frissítést hoz, amelyeket már az alapjaiban megújított iOS7-ből is hiányoltak a (nem elvakult) felhasználók.

Az Apple egyik kiemelt feladata, hogy közelebb hozza egymáshoz az iOS-t és az OS X-et. A Handoff és a Continuity a két kulcsszereplő itt, így például a tableten elkezdett e-mail írása folytatható OS X alatt, és Macen megválaszolható az iPhone-unkra érkezett hívás is. Az iPhone 4S-ig és iPad 2/iPad Mini tabletekig visszafelé hardverkompatibilis OS kinézetében nem várható változás – a tavaly debütált „flat” dizájnt kapjuk. Fejlesztések természetesen lesznek, így például új képernyőbillentyűzetet kapunk, valamint a multitaskingnál gyorslinkek lesznek a kedvenc kapcsolatainkhoz. Végre megreformálta az Apple az iCloudot is, így az eszközeinken készült képek és videók azonnal a felhőtárolónkba mentődnek, és a fájlkezelés is nyitottabb lesz.

A Health rendszeralkalmazás a fitneszvonalat erősíti, így a publikus API-n keresztül a telefon összegyűjti és feldolgozza a fitneszkiegészítőktől érkező információkat. Ehhez hasonló a Home, amely az otthonunkba szánt intelligens eszközök vezérlését könnyíti meg az univerzális HomeKit SDK (fejlesztői készlet) segítségével. Az iOS8 legfontosabb újdonságai a fejlesztőknek szólnak: 4000 új API és egy új, magas szintű programnyelv Swift néven.

Ugyanakkor már most biztosra vehető, hogy az új rendszer régebbi eszközökön korántsem lesz szupergyors, az iPades többablakos munka (lásd Windows 8.1) megvalósítása várat magára, az üzemidő javításáról és szorosabb Apple TV-együttműködésről sem hallottunk, és az Android Wearhez hasonló kiegészítőről sem volt még szó.

És nem csupán az Apple iOS8 szorongatja a készülő Android L-t: a Microsoft gőzerővel fejleszti az új Windows Phone OS-t, tableten pedig a Windows 8.1 próbál labdába rúgni. Lehet, hogy piaci részesedésben ezek elmaradnak az Androidtól, de nem szabad elfelejteni a mögöttük dübörgő, stabil és fejlett kiszolgálói részt, a Microsoft erejét és olyan fontos dolgokat, mint például a unified kernel (OneCore), az x86-kompatibilitás, a split-screen mód és még sorolhatnánk – ezekre sem az Android L-nek, sem az iOS8-nak nincsen válasza.

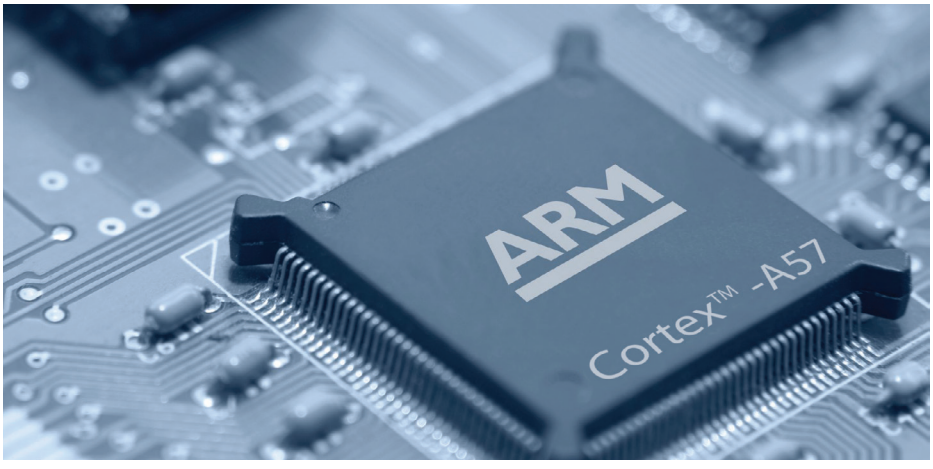
Orosz stop a nyugati számítógépeknek

Az NSA-botrány körül továbbra sem csillapodnak a kedélyek. Előtérbe került a kormányok által pénzelt kiberhadviselés, ami nem más, mint a hidegháború legújabb formája.

Az oroszországi hivatalos szervek hamarosan nem vásárolnak több Intel és AMD CPU-s klienst és szervert, mert tartanak tőle, hogy ezekkel kémkednek utánuk a nyugati hatalmak. Hamarosan egy orosz fejlesztésű, egyedi SoC és komplett gép kerül sorozatgyártásba, és ezt fogják használni minden hivatalban. A készítő a T-Platforms orosz cég, és a tervek szerint idén elkészülnek az első tesztkészülékek.

Mégsem annyira orosz

A kezdeményezés gyenge pontja a magyarázatot teszi hiteltelenné, hiszen az egyedi CPU/SoC mégsem olyan egyedi és orosz. Az SoC ugyanis ARM mikroarchitektúrára épül, ami tudvalevőleg angol, ráadásul a gyártás Kínában lesz. A CPU viszonylag erősnek számít az ARM-világban: Cortex-A57-alapú, és 2 GHz-en üzemel majd. Mivel az új gépek nem x86-kompatibilisek, egyedi Linuxra és az erre átültetett programokra is szükségük lesz az oroszoknak, amit ugyancsak oroszok fejlesztenek. A Baikal kódnevű chipekre épülő kliensekből és kisebb szerverekből összesen 1 milliót rendel az első évben az orosz kormány, a mostani x86 gépek lecserélése pedig 2015-ben kezdődik meg.



HÍREK RÖVIDEN

Adobe Flash Player

Sürgős javítást adott ki Flash Playeréhez az Adobe, amit minden felhasználónak ajánlott azonnal telepítenie. A cég három kritikus hibát is talált a programban, amiket kihasználva a támadó észrevétlenül bejuthat a felhasználó gépére, és például ellophatja webes belépőkódjainkat. Ha Windows 8.1-et futtatunk és Chrome-ot vagy IE10/11-et használunk, a Flash automatikusan frissül, ha nem, töltsük le és telepítsük a 14.0.0.145 (vagy a feletti) frissítést.

Avast

Jelszavakat és felhasználói fiókokat érintő adatlopás áldozata lett a víruskeresőjéről ismert Avast. Az ismeretlen hackerek a cég fórumadatbázisából 350 ezer felhasználó fiókját lopták el. Az Avast javította a hibát, és jelszócserére kérte fel a felhasználókat nemcsak a saját rendszerében, hanem ott is, ahol ugyanezt a jelszót használták.

Warbiking

James Lyne hobbija, hogy nagyvárosokon biciklizik keresztül egy speciális felszereléssel, hogy feltérképezze az elérhető privát Wi-Fi-hálózatokat. A legutóbbi útja Sydney-ben súlyos hiányosságokat tárt fel: a WLAN hálózatok több mint 28%-a nyitott vagy WEP-pel védett – a WEP-et már 2001-ben megbízhatatlannak nyilvánították, feltörése pedig egy szimpla PC-vel is pofonegyszerű. A riasztó adat ráadásul nem is olyan rossz, több, nyugati nagyvárosban sokkal rosszabb a magánrouterek biztonsága.

Router öt kritikus hibával

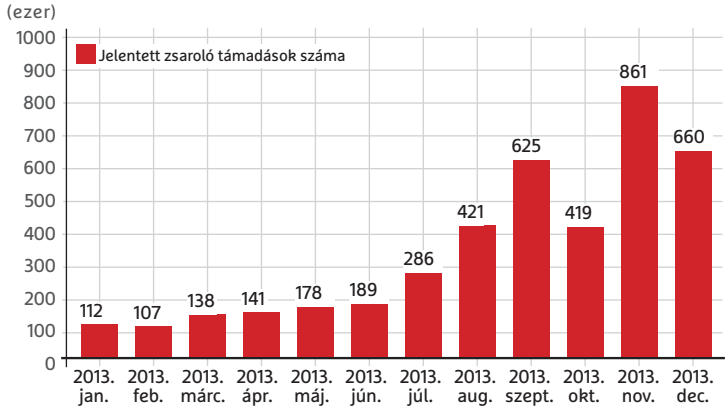
A St. Pölteni Egyetem kutatói kereken öt komoly biztonsági rést találtak a Huawei B593 4G/LTE routerében. A hackerek ezeket a hibákat kihasználva parancsokat küldhetnek a routernek, amikkel például észrevétlenül fertőzött DNS-re vagy proxyra is átirányítható a felhasználó. Szerencsére már elkészült a javítás, amit mindenkinek erősen ajánlott azonnal feltelepítenie.

Heartbleed-javító kártevő

A McAfee szakemberei leleményes hackertrükkre bukkantak, amit sajnos sok felhasználó el is hisz. Ismeretlenek e-mailben ajánlják fel a felhasználóknak, hogy megvédik gépüket a Heartbleed hibával szemben, csak futtassák a Heartbleed Remover programot. Természetesen a program kártevőt telepít, a Heartbleed pedig szerveroldali gond, kliensen nincs mit javítani rajta.

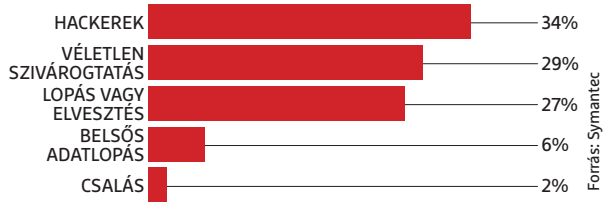
Növekszik a zsaroló kártevők száma

A Symantec felmérése szerint az elmúlt évben nem kevesebb mint 500%-kal nőtt a zsaroló kártevők (ransomware) száma.



Innen szivárognak az adatok

Leggyakrabban a hackerek szivárogtatnak adatokat, de szoros második helyezettek a felelőtlen cégek is.



Autóhack: BMW-ajtónyitási trükk

Komoly gondokat okozhatnak hackerek az új BMW-k tulajdonosainak. Ken Munro biztonságtechnikai szakembernek sikerült olyan hibát találnia a BMW ConnectedDrive rendszerében, amivel hackerek lokalizálhatják a felhasználó kocsiját, és például kinyithatják annak ajtóit, a csomagtartót, felkapcsolhatják a belső világítást stb. Ehhez mindössze a felhasználó nevét kell kitalálni, amit a rendszer automatikusan keresztnév.vezetéknév formában ad meg, majd nyers erő támadással megfejteni a felhasználói fiókot alaphelyzetbe állító jelszót (Reset-password), amely 5 darab kisbetű. Szerencsére a jelentést a BMW-nél is olvasták, és már több javítás is készült a mobiltelefonos applikációhoz. Például a telefon-autó párosításnál egy PIN-t is meg kell adni a regisztrációhoz, hogy csak a kijelölt telefonról fogadjon parancsokat az autó.

Újra támad a Miniduke

A 2013-ban felfedezett kártevő ismét támad, ráadásul a kormányszervek mellett már a telekom- és egyéb szolgáltatókat is támadja. Az új kártevő népszerű programokat utánoz, és még több információt tud ellopni. A Miniduke/CosmicDuke bizonyítottan Magyarországon is aktív.

Banki trójai a nyári sláger

A Kaspersky Lab jelentése kimutatta, kiugróan magas a banki trójaiak száma. A klienseket támadó kártevők az online számlákról próbálnak pénzt lopni: egy hónap alatt 341 ezerszer kellett ilyen (főleg ZeuS-os) támadást blokkolni. A trend további növekedést prognosztizál.

Veszélyes bankautomaták

Elterjedt pénzlopási trükk a bankkártyák lemásolása és/vagy a PIN kód ellopása banki terminálóknál, azonban az eddigi megoldásokat ki lehetett szúrni. Az új kártyamásolók már fejlettebb technológiára épülnek, így sikerült olyan miniatűr másolóeszközt készíteni, amely befér a kártyahelyre. Ezeket kívülről észre sem lehet venni, a nyíláson nem látszik semmi változás. A fejlett másolót több európai bankautomatában is megtalálták, így nem tudni pontosan, az ismeretlen elkövetőknek mennyi pénzt sikerült zsákmányolniuk. A mágnescsík leolvasása azonban csak az egyik fele a lopásnak, ezért a billentyűzet fölé egy miniatűr, alig észrevehető, szinte matrica vastagságú, saját akkumulátorral üzemelő kamerát is elhelyeztek, amivel a PIN kód megadását veszik filmre.

Az egyik legegyszerűbb módja a lopás megakadályozásának, ha az egyik kezünkkel mindig teljesen eltakarjuk a PIN-billentyűzetet, a másik hatékony védekezési mód pedig az, ha mágnescsíkos kártyáról chipesre váltunk.

KeyStore: az Android-eszközök 10%-a veszélyben

A titkosítási és hitelesítési kulcsokat tároló Android KeyStore modulban súlyos biztonsági rést fedeztek fel az IBM kutatói. A veremtúlcsordulásos trükkel aktiválható sérülékenységet kihasználva a támadó tetszőleges kódot indíthat az eszközön, és ellophatja az azonosító tokeneket, vagy bármilyen személyes adatot. A kutatók 9 hónapot vártak a biztonsági rés publikálásával, mialatt a javítás is elkészült és szerencsére ez idő alatt egyetlen androidos kártevő sem építkezett erre. Ha ki is használta volna, még mindig meg kellett volna küzdenie az operációs rendszerbe épített egyéb védelmi megoldásokkal is (például adat kódként való futtatásának tiltása).

Kezdetben úgy tűnt, minden Android-verziót érint a gond 4.4 alatt, amiben már megjelent a javítás. Később kiderült, hogy csupán a 4.3-as OS alatt létezik a hiba, ami mindössze az androidos eszközök 10,3%-án fut.

Zsarolás JavaScripttel

Újabb zsarolótechnikával igyekeznek ráijeszteni a felhasználókra és pénzt kicsalni tőlük a hackerek. A böngészőben váratlanul megjelenő oldal 200 eurót követel, és közli, hogy letiltotta az internetelérést, titkosította a felhasználó fájljait és értesítette a hatóságokat. A már ismert kinézetű oldal valóban sikeresen blokkolja a weboldalakat a legtöbb böngészőben, ám némi vizsgálat után hamar kiderül, hogy mindez nem egyéb, mint gonosz, de ártatlan JavaScript-ijesztgetés. A számítógépen lévő fájlokat nem éri el a kártevő, csak a böngészőben aktív. A weboldalakat, jobb egérgombot stb. letiltja, ha pedig becsuknánk az ablakot, egy figyelmeztetés jelenik meg, amire rákattintva nem történik semmi. A trükk minden böngésző alatt működik, de az újabb Chrome, Firefox és Opera már képesek a trükkös figyelmeztetés ellenére is bezárni az ablakot. Noha a webcím hitelesnek tűnik, természetesen nem az, és ezt már a legtöbb védelmi szoftver is felismeri és blokkolja.

Larry Page, a Google vezetője a Google Glass-szal: ami nekünk a jövő, az neki már a jelen

Larry és a robotok

A Google már rég többet jelent egy egyszerű keresőmotornál, a technológiai cég vezetője azonban az utóbbi időben egy radikálisan új és sokak szerint veszélyes területtel foglalkozik.

Claudio Müller/Rosta Gábor

Menlo Park, Kalifornia, 1999: Larry Page és Sergey Brin, a Google alapítói egy lomtalanításról összeszedett asztal és egy munkapad között ülnek, az utóbbin egy katódsugárcsöves monitor, szétszedett számítógépek, kartondobozok és kupleráj. A tisztítószer- és izzadságszagú garázs félhomályában egy kerékpár támaszkodik a hátsó falnak ez az internetes cég irodája. Ekkor jegyezte meg először Page, hogy „a Google végső verziója a mesterséges intelligencia".

Mountain View, Kalifornia, 2014: a világ egyik legértékesebb cégének futurisztikus központjában lassan testet ölt a tizenöt évvel ezelőtti elképzelés. Azt már mindenki tudja, hogy a Google a legkülönfélébb információkhoz biztosít ingyenes hozzáférést – ám Page és Brin többet szeretne. Olyan, a mindennapi életünket megkönnyítő intelligens rendszert, amely az egész világot behálózza, és amely valamikor halhatatlanná is tehet bennünket.

Az ilyen intelligencia utáni kutatásnak köszönhetően vett részt Larry Page, a híres MI-kutató Carl Page fia 2005-ben a kaliforniai Mojave-sivatagban tartott DARPA Challenge nevű versenyen. A cél: a kizárólag számítógépek vezérelte gépjárműveknek (amelyek egy része alig nagyobb egy gokartnál) maguktól kell végignavigálni egy 212 km-es tesztpályán. Page tapasztalata kijózanító: a legtöbb versenyző 50 kilométerig sem jut el, egyikük egy homokdűnében akad el, a másikukkal egy bokor szúr ki. Egy harmadik automobil szoftveres hiba miatt csak körbe-körbe hajlandó haladni.

A német kapcsolat

A 23 induló közül mindössze öt jut el a célig, közülük is első a Stanley becenevű VW Tuareg, amely a tetőn elhelyezett, hordó formájú érzékelőrendszert leszámítva egy közönséges utcai gépkocsi. „Vezetője" a csomagtartóban ül: ez egy hat darab 1,6 GHz-es Pentium M processzort használó dedikált számítógép, amely a lézeres érzékelők, a kamerák és a GPS-vevők adatait összesítve és feldolgozva számítja ki az ideális útvonalat. Larry Page-nek annyira tetszik a megoldás, hogy fejlesztőjét, a német Sebastian Thrunt négy év múlva át is csábítja a Google-hoz. Ez az első lépés az 1999-es elképzelés felé vezető úton: a solingeni számítógépes tudósnak oroszlánrésze van a cég önjáró autójának kifejlesztésében.

Ezt a robotautót aztán több, hasonlóan bátor projekt követte: a Google Brain nevű, az emberi tanulást utánzó mesterséges intelligencia, többféle humanoid robot, a világon bárhol internetes kapcsolatot biztosító ballonok hálózata (lásd 14. oldalunkon). A Google már régóta több egyszerű internetes keresőnél, a cég székhelye inkább olyan, mintha egy, az emberiség jövőjével foglalkozó laboratóriumban járnánk. A nagy kérdés: forradalmi termékek, vagy éppen ellenkezőleg, valami nagyon veszélyes eszköz származik majd ebből a globális, briliáns elmékkel, korlátlan anyagi lehetőségekkel és számítási kapacitással rendelkező laboratóriumból?

A hivatalos, a Google honlapján is olvasható jelmondat mindenesetre elég ártatlanul hangzik: „A Google célja, hogy a világon fellelhető összes információt rendszerezze, és bárki számára bárhol és bármikor elérhetővé tegye". „Még mindig az út elején járunk," mondta nemrég Larry Page, „ami még őrültségnek is hangozhat, hiszen már vagy 15 éve ott tartunk". Ugyanakkor a fejlődés a sima kereső esetében is tagadhatatlan, hiszen a korábban kizárólag billentyűzetről beírt keresőszavak helyett ma már az okostelefonokon, táblagépeken, sőt, a PC-ken is egyszerűen élőszóban tehetjük fel kérdéseinket. „A hangirányítás sokkal jobban használható az információ megszerzésére", mondja Michiel Bacchiani, a Google beszédfelismeréséért felelős részlegének vezetője. A következő lépés Bacchiani szerint az, amikor már a kérdést sem kell feltennünk: a telefon érzékelve, hogy hol vagyunk és mire kell figyelnünk, maga tárja elénk a releváns információkat. Egy valóban intelligens rendszert ugyanis már kérdeznünk sem kell – ezen az úton az egyik első lépés a Google Now rendszere.

„Hamar rájöttünk arra, hogy a számítógép nem tudja azt, amit mi, emberek, és azt sem tudja kitalálni, hogy mit szeretnénk", mondja Larry Page. Ez nehezíti az olyan automatizmusok működését, mint a keresett kifejezést kiegészítő rendszer és az előbb már említett Google Now. A keresőcég korábban nem rendelkezett ilyen intelligens megoldásokkal, az óriási adatmennyiség indexálását és rendszerezését végző algoritmusok ebben nem segíthettek. De melyik az a megoldás, amely hatalmas adatbázisokat képes pillanatok alatt átlátni, kiszűrni a releváns információkat, és ezek alapján döntéseket hozni? A válasz nyilvánvaló: az emberi agy.

A Google gondolkozni tanul

A Google az emberi agy szimulációjára egy már bevált módszert választott: a neurális hálózatokat, amelyek az emberi agyban található idegsejteket, azok szinapszisait és legfőképpen ezek kapcsolódási módját próbálják utánozni. Az agyban ezek a kapcsolatok a tanulás során erősödnek, és minél erősebbek, annál tovább képesek az adott információ tárolására, és annál gyorsabban is tudják előhívni azt. Ezt a tanulási módszert utánozzák a számítógépes neurális hálózatok is. A Google által használt úgynevezett deep learning algoritmusok (a cég pont ez év elején vásárolta meg az ilyen algoritmusokkal foglalkozó DeepMind vállalkozást) ráadásul önálló, emberi beavatkozást nem igénylő tanulásra is képesek. →

Az MI a Google végső változata

Larry Page, Google-alapító és igazgató, 2000

A neurális hálózatokat évtizedek óta használják az emberi agy szimulációjára. „A számítási kapacitás és egyben az adatmennyiség azonban rohamosan növekszik", mondja Michiel Bacchiani. „Ez pedig nagyon sokat javít az ilyen modellek teljesítményén". Ennek köszönhető, hogy a deep learning algoritmusok által végzett felismerés hibaaránya 25 százalékkal javult, aminek eredményét többek között az Android beszédfelismerő rendszerében is érezhetjük. A javulásban szerepe van a hatékonyabb zajszűrésnek is. Ez nagy lépés a Google számára, hiszen „ha az Androidot egy valóban használható digitális asszisztenssé szeretnénk tenni, akkor ehhez a beszédfelismerés az egyik kulcs", mondja Bacchiani.

A Google MI első szava: macska!

Mountain View, 2012: a Google főhadiszállásának termében fülsiketítő a zaj az ezernyi, hálózatba kötött számítógép és a hozzájuk tartozó hűtőrendszer miatt. A nem hivatalos nevén Google Agynak nevezett gép a YouTube-ról összeválogatott több tízmilliónyi fotó elemzésével foglalkozik; az Agy feladata az ezeken látható elemek osztályozása az előre elkészített 22 ezer kategória szerint, legyen szó emberi arcokról, kerékpárokról vagy autókról. Az 16 ezer processzormag egy egymilliárd agysejtből álló rendszert szimulál – csak összehasonlításképp, az emberi agyban körülbelül 100 milliárd idegsejt található.

Az ellenőrző monitorokon a kutatók előtt különféle absztrakt ábrák és képek villannak fel, ahogy az Agy a megvizsgált fotót kategorizálja. Minden a terv szerint halad, de hirtelen egy új kép jelenik meg: egy macska pofája. Óriási a meglepetés, és nem véletlenül: a neurális hálózat saját magát tanította meg a macskák felismerésére, és maga hozta létre ehhez a megfelelő kategóriát.

De bizonyítja-e ez az intelligenciáját? A választ a Müncheni Műszaki Egyetem garchingi kutatóközpontjában keressük. Alois Knoll professzor irodájában tökéletes rend és tisztaság fogad, csak egy robotkar utal arra, hogy szakterülete a robotika és a mesterséges intelligencia kutatása. A tudós nem mindenben osztja a Google kutatóinak lelkesedését: „A macska itt nem más, mint a megvizsgált képeken előforduló, korábban nem ismert minta. Ám azt, hogy ez egy macska, a rendszer nem tudja – ahhoz, hogy ezzel is tisztában legyen, az kéne, hogy a macskával fizikai valójában is találkozzon, megsimogassa, felemelje, és egyben tisztában legyen azzal is például, hogy ez egy háziállat. A Google Agy azonban ezeket nem tudja, csak képes a már azonosított mintához – a macskapofához – hasonló mintákat keresni. Az már a Google munkatársainak feladata lett, hogy kimondják: nahát, az Agy felismeri a macskákat!", mondja Knoll professzor, aki az emberi agy működésének megértésével és szimulációjával foglalkozó Human Brain Projectben is részt vesz.

Ezenfelül a Google Agy minden számítási kapacitása ellenére is egy területen komoly hátrányban van. „A robotikában azt szoktuk mondani, hogy az agy feladata nem a gondolkodás", magyarázza Dr. Florian Röhrbein, Alois Knoll munkatársa a Müncheni Egyetemen. „A feladata sokkal inkább a megfelelő viselkedés meghatározása. Ez pedig csak akkor lehetséges, ha egy megfelelő anyagi test is kapcsolódik hozzá, amely egy fizikai környezettel áll kapcsolatban." Az intelligenciához tehát szükség van a testre is.

De tisztában van ezzel a Google-nál Larry Page is, így nem csoda, hogy a cég laboratóriumaiban már a robotok is túl vannak az első lépéseken. Ebben nagy szerepe van Andy Rubinnak, aki az Android fejlesztésével foglalkozik, de a 90-es években még a Carl Zeissnél mérnökként a robotikával foglalkozott. A mesterséges intelligencia előnyei a Google esetében nyilvánvalóak, de mire kellenek a robotok? Hivatalosan arra, hogy a raktárakban hatékonyabbá tegyék a munkát és javítsák a logisztikát – de arra is, hogy később belőlük fejlődjön ki az egyelőre csak tudományos-fantasztikus művekből ismert tökéletes robotinas. Ez nem lenne más, mint a ma még az okostelefonba zárt és fejlődésének elején járó digitális asszisztens következő szintje. Az ehhez szükséges kutatások másik iránya pedig az emberi mozgást leutánzó végtagokra irányul – így végső soron az androidok létrehozása az emberi betegségek, fogyatékosság leküzdésében is segíthet.

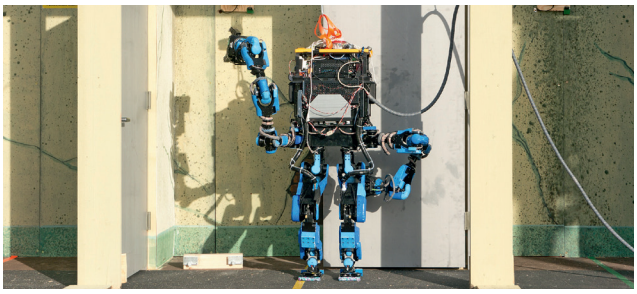
Az emberiség csak egy betegség?

A vízió mögött egy olyan sok vitát kiváltó ötlet áll, amelyet általában transzhumanizmusnak szokás hívni, és amit a híres amerikai politikai közgazdász és író, Francis Fukuyama 2004-ben megjelent cikkében a világ legveszélyesebb ötletének nevezett. Maga a transzhumanizmus a 70-es évekből származik, alapvetése pedig az, hogy az embert a technológia segítségével úgy tudjuk megváltoztatni, hogy boldogabb és teljesebb életet élhessen – azaz egyfajta, a gépek segítette evolúcióval a mai emberiséget egy fejlettebb fajjá alakíthatjuk. Robert Ettinger, a transzhumanizmus támogatója és egyben a modern krionika egyik alapítója úgy vélte, hogy „az emberi lét csak egy betegség, amiből ki kell gyógyítani magunkat."

A Google-nál ez az ideológia 2012 második felében vert gyökeret, ekkor találkozott ugyanis Larry Page Ray Kurzweillal, aki ma az első számú transzhumanistának számít. A 66 éves mérnök, feltaláló és gondolkodó Kurzweil legújabb könyve a How to Create a Mind, amelynek kéziratát a Google vezetője is elolvasta. Ebben a szerző azt próbálja megfejteni, hogy az emberi agyban miként jön létre a tudat, az intelligencia, és hogy ezt miként lehetne utánozni egy számítógépben. Larry Page-nek annyira megtetszett a könyv, hogy egyből állást is ajánlott Kurzweilnak: feladata, hogy a Google erőforrásainak segítségével építsen egy intelligens számítógépet. „Ez lesz a mesterséges intelligenciával foglalkozó 50 évnyi munkám végeredménye", jelentette ki a tudós, amikor 2013 januárjában elvállalta a cégnél a mérnökigazgatói állást.

Ray Kurzweil legtöbbet idézett munkája a magyarul is megjelent A szingularitás küszöbén című könyv. Ez a szingularitás akkor jön el, amikor a korábban létrehozott mesterséges intelligencia kapacitása meghaladja a teljes emberiség intelligenciáját – és ezzel az általunk ismert történelem és az ember mint faj története is véget ér, a technológiai és a biológiai intelligencia pedig összeolvad, az ember és a gép megkülönböztethetetlenné válik (lásd grafikonunkat az 40. oldalon). Kurzweil szerint ez az időpont 2045 körül jöhet el, ekkor egy ilyen szuperintelligens számítógép körülbelül 1000 dollárba fog kerülni.

Kritikusai szerint Kurzweil az agyat kizárólag a minták felismerésének képessége alapján vizsgálja, és nem veszi figyelembe az érzelmeket, a szabad akaratot, amelyek szükségesek ahhoz, hogy valóban emberként tekinthessünk magunkra. Kurzweil esetében maga az emberi lét a probléma. „Ray Kurzweil nagyon fél a haláltól", mondja Rolf Pfeiffer, az Zürichi Egyetem mesterséges intelligenciával foglalkozó laboratóriumának professzora. „Azért is szed be napi több tucat tablettát, mert életben szeretne maradni addig, amíg a technológia lehetővé teszi, hogy örökké élhessen." Pfeiffer véleménye szerint Kurzweil és a többi transzhumanista egyszerűen fél – félnek attól, hogy biológiai lényként egyszer a biológia által előírt véget is érnek majd.



2013. december Shaft: kétlábú, önálló tanulásra képes robot

Industrial Perception: intelligens robotkar, amely 3D-s kamerájával képes tárgyak felismerésére

Redwood Robotics: elérhető árú, stabil robotkarok, ipari felhasználásra

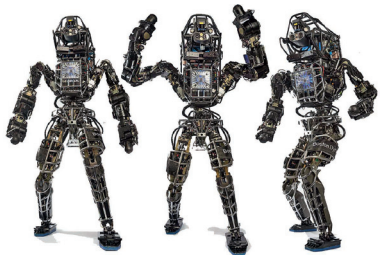
Meka Robotics: emberszerű robotok, emberekkel közös munkavégzésre optimalizálva

Holomni: különleges, robotizált kerekek

Bot&Dolly: legismertebb termékük a robotizált kamerarendszer, amelyet például a Gravitáció c. filmnél is használtak

Autofuss: a Bot&Dolly testvércége, reklámokkal és dizájnnal foglalkozik

Boston Dynamics: korábban katonai célú robotokat gyártó cég, termékei embereket és állatokat utánoznak



2012. október Viewdle (45 millió dollár): arcokat és mozdulatokat felismerő képfeldolgozó rendszer, fényképek automatikus osztályozása

2011. július Pitt Patt: arcfelismerő szoftver, emberek azonosítása fotókon és mozgóképen

2011. január SayNow: beszédfelismerő szoftver, a diktált szöveget leírja és online publikálja is

2010. december Phonetic Arts: beszédszintetizátor szoftver, a meglévő példaszavakból állít össze új mondatokat

2010. július Metaweb: tudástárak szemantikus keresésével foglalkozik

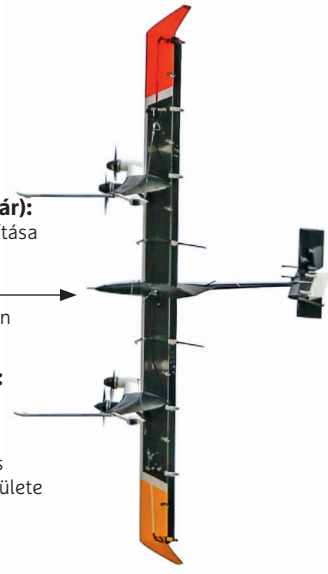
2014. április Titanium Aerospace: különleges, a sztratoszférában (20 km felett) repülő drónok

2014. január Deep Mind Technologies (650 millió dollár): MI-vel foglalkozó kutatócég, a számítógépes rendszerek tanításának lehetőségeit vizsgálják

Nest (4,3 milliárd dollár): intelligens termosztátok és füstdetektorok otthonautomatizáláshoz

2013. október Flutter (40 millió dollár): gesztusfelismerés, a számítógépek irányítása webkamerán keresztül

2013. május Makani Power: repülő szélturbinák, energiatermeléshez nehezen megközelíthető területeken



2013. április Wavii (30 millió dollár): szemantikus nyelvelemzés tudástárak létrehozásához és kezeléséhez

2013. március DNNResearch: neurális hálózatokkal foglalkozó kutatócég, fő területe a kép- és szövegértés

2013. január Ray Kurzweil a Google mérnökigazgatójává nevezik ki

Bevásárol a Google

A Google 2010 óta egyre nagyobb összegeket fektet be a mesterséges intelligenciával kapcsolatos cégekbe, valamint a kép- és beszédfelismerésbe. Amióta a transzhumanista Ray Kurzweil a vállalathoz került, ezek a befektetések felgyorsultak.

Larry Page-et az efféle kritikák hidegen hagyják, így nem véletlen, hogy 2013 eleje óta a Google több olyan akvizíciót is végrehajtott, amelyek határozottan a transzhumanista vízióba illeszkednek (lásd a következő oldalon). Az iparágat jól ismerő források szerint nagyrészt ennek is köszönhető, hogy a ma a deep learninggel foglalkozó vezető kutatók, tudósok nagy része a Google-nál dolgozik.

Miami, Florida, 2013 decembere. A Google víziója immár jár is: egy, a Transzformer-filmekbe illő robot két lábra emelkedik, és könnyedén felmászik egy létrán. A kék végtagokat meghajtó motorok egyenletesen surrognak, miközben a robot ajtókat nyit, szelepeket zár el. Feje és felsőteste helyén egy nagy szögletes doboz és több érzékelő található – a dobozban van az S-One, a japán Shaft nevű, robotikával foglalkozó cég egyik termékének az agya. Az S-One hírnevét annak köszönheti, hogy ennek a rendszernek sikerült a legjobban leküzdenie a DARPA Robotics Challenge akadálypályáját. Nem véletlen tehát, hogy a Google gyorsan fel is vásárolta a Shaftot, ahogy korábban a DARPA Desert Race-t megnyerő Sebastian Thrunt is magához csábította.

Milliárdok a jövőre

Az ilyen S-One-hoz hasonló eszközök leszármazottai lehetnek majd egyszer a háztartási robotok is. Addig azonban külsejüknek jóval barátságosabbá kell válni – ezt figyelembe véve talán már érthető, miért is vásárolta meg a formatervezési képességeiről kevésbé híres Google 2014 elején a Nest Labset, azt a céget, amely még az olyan unalmas eszközöket is, mint a termosztát vagy a füstérzékelő, izgalmassá tudta varázsolni. Az okok között bizonyára szerepeltek a Nest alapítójának, Tony Fadellnek (akinek nevéhez az iPod megtervezése is köthető) a képességei is: ha valaki képes egy, a vásárló számára is vonzó robotot tervezni, akkor az Fadell lesz.

A formatervre a protézisek készítésekor is szükség van. Azt a tényt, hogy a Google-t érdekli a biotechnológia, nemcsak az mutatja, hogy a cég pénzzel is beszállt a genetikával foglalkozó 23andMe és DNAnexus cégekbe, hanem az is, hogy megalapították a California Life Company, röviden Calico nevű vállalatot is. Ennek vezetését Larry a biotechnológia egyik úttörőjének számító, mellékesen a Genentech nevű biotechnológiai cég és az Apple elnöki pozícióját is betöltő Arthur D. Levinsonra bízta. A Calico feladata az öregedéssel kapcsolatos betegségek elleni küzdelem lesz. A biológiailag elrendelt végtől való félelem az egyik oldalon és az ez elleni küzdelem a technológia segítségével a másik oldalon – mi ez, ha nem a színtiszta transzhumanizmus?

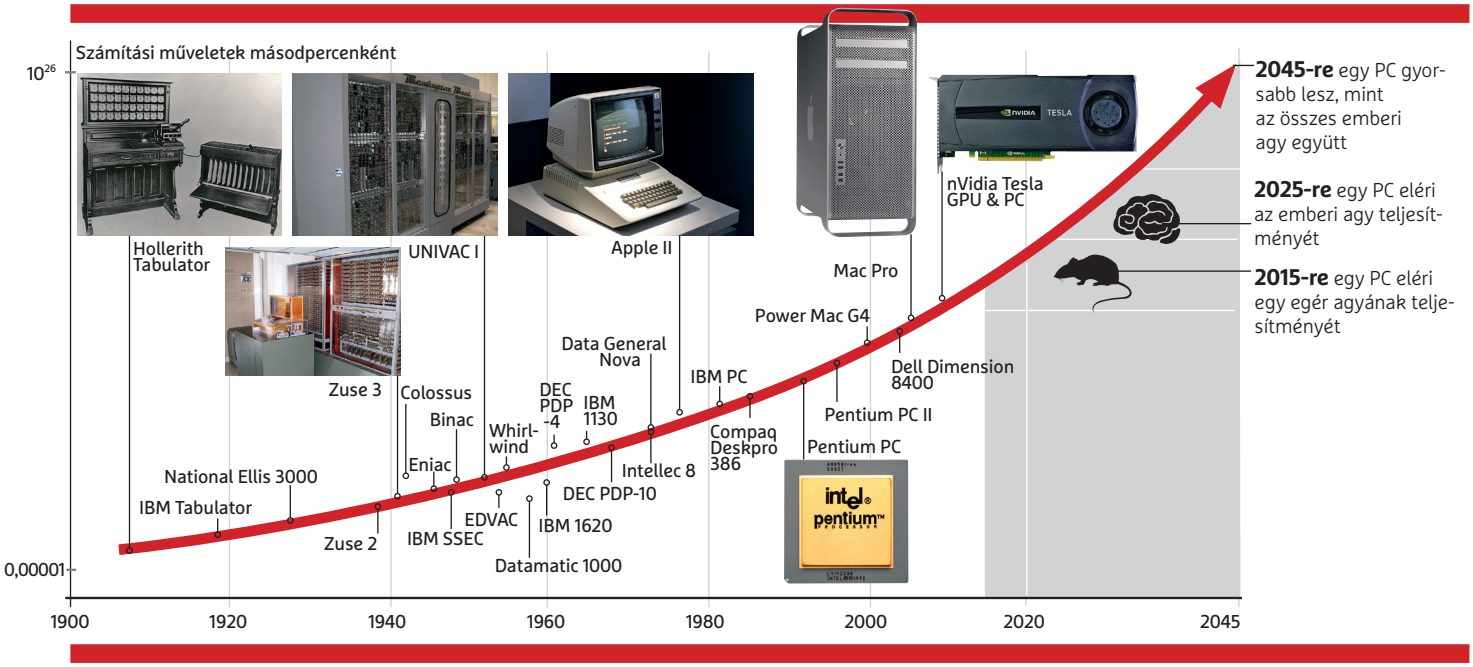
Térjünk most vissza Mountain View-ba, ahol a Google központjától körülbelül egy kilométerre található egy jellegtelen, kétemeletes téglaépület. Itt találkozhatunk a legzseniálisabb és legelvontabb ötletekkel, ez ugyanis a Google X kutatólaboratórium. A labor 2010-ben Sebastian Thrun vezetésével indult, első projektjei közé tartozott a vezető nélküli autó létrehozása. Az ilyen, akár tíz évnél is távolabbra tekintő projekteket a Google-nál az Apollo programra utalva Moonshotnak, azaz holdra szállásnak hívják A Google X mögött álló hajtóerő ma Thruns utóda, Eric Teller. A hidrogénbomba atyjának is hívott Teller Ede unokája magáévá tette Larry Page gondolkodásmódját.

A laborban bármivel lehet foglalkozni, ami a Google szokásos érdeklődési körén kívül esik. Ahogy Teller nyilatkozta korábban: „Bármilyen, az emberiség számára fontos problémát megvizsgálunk, ha tudunk rá megoldást találni." Ehhez kapcsolódik egy másik, Pagetől származó idézet: „Ne tíz százalékkal próbálj meg jobbnak lenni ellenfeleidnél – legyél inkább tízszer jobb." Ebből a „tízszeres" gondolkodásból következik, hogy Larry számára egyetlen ötlet sem rugaszkodhat el a valóságtól. A cégnél dolgozó kutatók hozzáállását jól mutatja az a

A SZINGULARITÁS

Amikor a PC lehagyja az embert

Ray Kurzweil előrejelzése szerint 2045-re egy 1000 dolláros számítógép nagyobb számítási kapacitással rendelkezik majd, mint az akkor létező összes emberi agy együttese. Ez a szingularitás a Moore törvénye által leírt exponenciális növekedésből következik szerinte.



Wirednek adott interjú, ahol egyikük így nyilatkozott: „Ha építünk egy olyan időgépet Larrynek, amely a konnektor csatlakoztatása után tökéletesen működik, az első kérdése az lesz: minek erre konnektor? Nem lenne még jobb, ha áram nélkül is működne? Nem azért ilyen, mert nem ismeri el a munkát, hanem mert mindig egy lépcsővel előrébb jár és már a jövőn gondolkozik."

A kérdés, hogy honnan ez a fejlesztési mánia, és hogy minket, átlagos embereket miért kellene hogy érdekeljen az, hogy a Google vezetői mire költik saját pénzüket. Hogyan befolyásolja ez a mi életünket?

A Google és a totalitarizmus

A Google főhadiszállásán tett utunk során ijesztő kép tárul elénk: a munkatársak különböző színű kitűzőket viselnek ruházatukon. Fehér az állandó munkatársaké (például a programozóké), piros a külsős szolgáltatóké (ide tartozik az éttermek személyzete és a takarítók), zöld pedig a gyakornokoké. A híres luxusszolgáltatások, az ingyen étkezés, a kerékpárok és a Google-buszok használata csak a „fehérek" számára engedélyezett, a többieknek nem.

A negyedik csoportba tartoznak a sárga kitűzővel rendelkezők, ők végzik a Google-nál a „piszkos munkát" – például egész nap könyveket digitalizálnak. Az, hogy ezekben a munkakörökben általában bevándorlók és színes bőrű munkások dolgoznak, talán nem is véletlen. Az pedig tény, hogy a Google nem igazán szeretné, ha ennek a kasztrendszernek a léte közismertté válna. Amikor Andrew Norman Wilson amerikai művész rejtett interjúkat készített a dolgozókkal A munkások elhagyják a Googleplexet című művéhez, miközben „vörösként" dolgozott az épületben, azonnal kirúgták. Wilson állítása szerint a „sárgák" a Google érinthetetlenjei: velük a többiek nem is beszélhetnek, sőt, ha valaki szólni próbál hozzájuk, azt jelenteniük kell.

Mindez olyan politikai rendszerekre emlékeztet, amelyeknek kevés közük van a modern demokráciákhoz. „Attól tartok, hogy ez az, ahonnan a transznacionalista totalitarizmus majd egyszer kihajt", mondja Bernhard Irrgang, a Drezdai Műszaki Egyetem technikafilozófia-professzora. Ez tehát egy olyan rendszer, amely kívül esik a demokratikus ellenőrzésen, és ellentétben a 20. századi totalitárius rendszerekkel, behálózza az egész világot. „Persze ez a politikai totalitarizmushoz képest valószínűleg kevésbé lesz kegyetlen, és háborúkat sem okoz", mondja Irrgang. De elég lehangoló az a világ, ahol a technika lesz az eredményesség egyetlen fokmérője, és ahol a társadalmi státuszt kizárólag a technikához való hozzáférés és hozzáértés határozza meg.

Egy olyan Google irányította világ fenyeget tehát bennünket, ahol a gépekkel félig összeolvadva minden szempontból optimalizált életet élünk majd? Ennek a transzhumanista álomnak a megvalósulása ugyan elképzelhető, de nem valószínű. A történelem inkább azt mutatja, hogy a technológia egyre nagyobb kényelmet és ezzel kapcsolatba hozható betegségeket hozhat nekünk. Jól példázza ezt a kanadai Oji-Cree indián törzs története, akik először az 1960-as években kerültek kapcsolatba a modern civilizációval, és ezt követően gyorsan adaptálták is a technológiai vívmányokat. A következmények azonban nem voltak egyértelműen pozitívak: bár életük kényelmesebb és kevésbé veszélyes lett, addig ismeretlen betegségek, mint az elhízás, alkoholizmus, szívbetegség is elterjedt közöttük.

Elképzelhető tehát, hogy a Google útjának végén nem a Ray Kurzweil által megálmodott szingularitás vár ránk, hanem a „szófalaritás", ahogy azt a New Yorker egyik újságírója megjegyezte. Ennek végén nem egy szuperintelligens számítógéppel olvadunk össze, hanem egy dívánnyal, ami körül a robotok lesik majd kívánságainkat, ezen gépi szolgák nélkül pedig hamarosan a túlélésünk is veszélybe kerül majd.

GOOGLE X KUTATÓLABORATÓRIUM

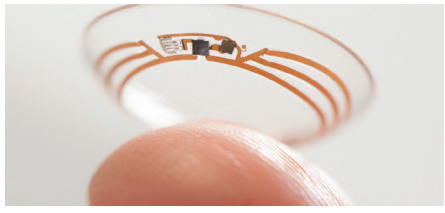
A Google jövőjének laborja

A Google X labor kutatói olyan projekteken dolgoznak, amelyek az emberiség nagy problémáinak megoldását kínálják.

Vezető nélküli autók a balesetek számának radikális csökkentésére és a közlekedés intelligens megszervezéséhez

A Google Glass közvetlenül látómezőnkbe vetíti a fontos információkat, részben kiváltva egy sor mobil eszközt

A Project Loon keretében olyan ballonokat engednek fel, amelyek a sztratoszférából távoli helyeken is elérhetővé teszik a netet



A Google kontaktlencsék a könnyfolyadékból megállapítják a vércukorszintet, segítve a diabétesz elleni küzdelemben

A Google Agy az agy működését szimulálja, lehetővé téve a tanulási képesség és az intelligencia vizsgálatát

Az Űrlifttel a cél egy olyan eszköz építése, amellyel olcsón, rakéták nélkül lehetne hasznos terhet juttatni az űrbe

Év végén elindulhat a MobilTárca

Hat helyett tizenkét hónapos tesztidőszakot követően év végén rajtolhat a mobilos fizetés.

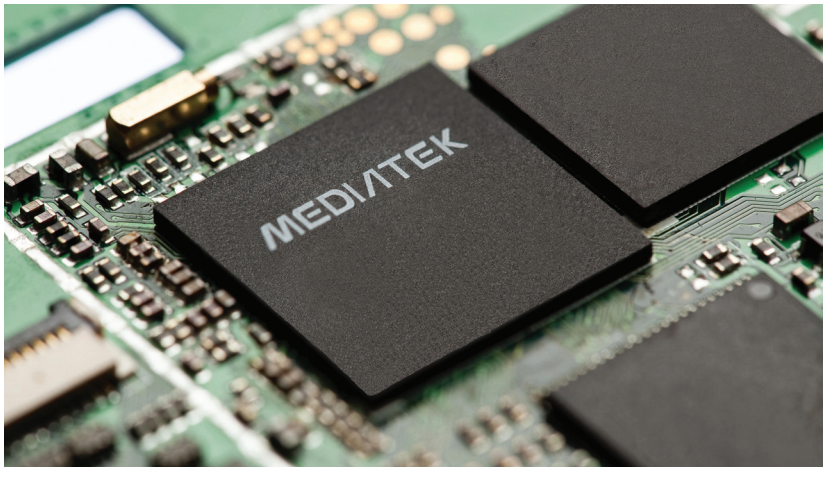
A Magyar Mobiltárca Szövetség tavaly nyáron indította az eredetileg hat hónapos tesztidőszakra szóló projektet, ám tavaly év végén a szövetség úgy döntött, hogy további hat hónappal meghosszabbítja a MobilTárca tesztelési időtartamát. A tesztre több mint 2000 felhasználó jelentkezett, közülük végül 1000-en voltak azok, akik a szolgáltatást aktívan használták is. Szolgáltatói oldalról az OTP MasterCard Mobil PayPass betéti bankkártya, a SuperShop NFC hűségkártya, az All You Can Move NFC Sportpass, valamint a Jegy.hu-n vásárolt jegyek NFC-s változata volt elérhető, illetve néhány helyen a vállalati belépőkártyát, valamint egy szolnoki szolgáltatónál a buszjegyet is lehetett helyettesíteni a telefon segítségével. Nem túl meglepő módon az elsődleges felhasználási mód a bankkártya helyettesítése volt, ez 45 ezer alkalommal történt meg, míg minden másra összesen 4 ezer alkalommal használták a tesztelők az NFC technológián alapuló MobilTárcát. A teszt végére szerte az országban kb. 18 ezer helyen lehetett használni a MobilTárcát, és ez a szám egyre csak nőni fog, ahogyan a kereskedők újabb és újabb terminálokat helyeznek üzembe.

A tesztelők körében végzett felmérés alapján a válaszolók jelentős többsége a kereskedelmi bevezetést követően is használná a MobilTárcát, és szintén túlnyomó többség mondta azt, hogy a következő telefon vásárlásakor szempont lesz számukra az is, hogy a kiszemelt készülékben legyen NFC chip. A kutatás eredménye rávilágított arra is, hogy a felhasználóknak bejön a kártyákhoz kapcsolódó rengeteg extra szolgáltatás, például az egyenleglekérdezés lehetősége és az, hogy van tranzakciós napló is. Most már tényleg csak az éles indulás van hátra.

64 bites MediaTek rendszerchip

A kínai gyártó arra készül, hogy egy minden eddiginél erősebb, nyolc processzormaggal rendelkező, 64 bites rendszerchipet dobjon piacra. Az újdonság 2,2 GHz-es órajelen működhet, és támogatni fogja a 2K-s kijelzőket és a 120 Hz-es képfrissítést is – így bevethető lesz csúcskategóriás okostelefonon, táblagépek, tévék vagy akár Chrome OS-t futtató notebookok, asztali bokszok esetében is. A cég azt ígéri, hogy a chip fogyasztása nem lesz túlságosan drasztikus, annak ellenére, hogy nem a klasszikusnak számító 4+4 magos felépítésről, hanem valódi nyolcmagos kialakításról beszélhetünk, így az összes mag képes lesz egy időben is működni.

Az MT6795 névre hallgató rendszerchip (LP)DDR3 memóriavezérlőt kap, vezeték nélkül pedig Bluetooth 4.0, ac-s Wi-Fi és akár LTE-hálózatok segítségével is fog tudni kommunikálni. Ennél is érdekesebb, hogy a gyártó egyedi videorögzítési képességeket ígér: lehetőség lesz 4K-s anyagok és HD-ben akár 480 fps-es rögzítésére is.



Tilos lesz a netes bosszú

Angliában maga az igazságügyi miniszter jelentette be, hogy mérlegelni kell annak lehetőségét, hogy miként lehetne a sértett szerelmesek bosszúját megakadályozni: nem ritka ugyanis, hogy szakítás vagy válás után a privát, általában meztelen fotókat tartalmazó képek a sértett fél „jóvoltából” valahogyan kikerülnek az internetre. Mint tudjuk, ami egyszer felkerült az internetre, azt többé már nem lehet onnan eltüntetni, ezért a dolog valóban fontosnak tűnik. Bár az áldozatok elvileg kérhetik, hogy a képet közlő weboldal (legyen az bármilyen) törölje a fotókat, az ilyen jellegű kéréseket az üzemeltetők gyakran nem vagy csak késve teljesítik. Addigra pedig valószínűleg a fotókat sokan lementik maguknak, így csak idő kérdése, hogy mikor bukkannak fel ismét valahol. Szakértők szerint néhány éves szabadságvesztés kilátása jelentősen csökkentené a hasonló esetek számát.

80 000 000 000

Pontosan ennyiért (dollárban) vette volna meg a Fox a Time Warnert – de utóbbi nem eladó. Egyelőre.

A Sony tévék jövője

Úgy fest, hogy bejött a Sony átszervezési kísérlete, legalábbis erre enged következtetni, hogy a részleg a várakozások szerint az év végére már nem lesz veszteséges. A Sonyt főleg a 4K-s készülékek sikere húzta ki a csávából – a vezetés reményei szerint nemcsak átmeneti időre, hanem véglegesen is –, így nem csoda, hogy a jövőben is kifejezetten nagy hangsúly kerül az UHD felbontást nyújtó készülékekre. Emellett lesznek változások az okostévéknél is, ahol megjelenik az Android TV – valószínűleg a saját platform helyett.

Búcsúznak a plazmák

A Panasonic tavaly jelentette be, hogy felhagy a plazmatévék gyártásával, most pedig a Samsung is úgy döntött, hogy leállítja a termelést, mégpedig novemberben, azaz hónapokon belül. A hivatalos indok nem túl meglepő: a Samsung arra hivatkozik, hogy a kereslet megcsappant, így most már egyáltalán nem rentábilis fenntartani a gyártósorokat. A Samsung a plazmatévék helyett inkább a 4K-s tévék piacára koncentrál majd. A Samsung a plazmatévéket gyártó üzemeket más termékek előállítására fogja átalakítani – valószínűleg napelemek, illetve napelemes akkumulátorok készülnek majd a plazmatévék helyett.

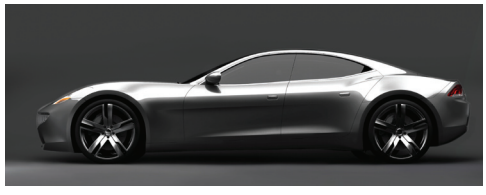
Mindez azt jelenti, hogy most már csak az LG maradt az egyetlen gyártó, amely jövőre is gyártani fog plazmatévéket – legalábbis most még így tűnik. Véleményünk szerint ugyanis a két koreai egymásra várt, és szinte borítékolható, hogy az LG az év vége előtt szintén bejelenti majd, hogy megszűnik a plazmatévék előállítása. RIP.

Titkosítás Gmailen és Outlookon

Kényelmes, mégis biztonságos e-mail titkosítást tesztel a Google. A Gmailen elérhető alfaverziójú plugin egyetlen kattintással titkosítja levelünket, amihez nyílt forráskódú OpenPGP-t használ. Egészen mostanáig ehhez többlépéses procedúrára volt szükség. Azt még nem tudni, mikor lesz végleges verzió a beépülőből. A Microsoft is titkosítást vezetett be Outlook.com és OneDrive szolgáltatásainál. A levelezőrendszer mostantól minden esetben automatikusan TLS-t (Transport Layer Security) használ a ki- és bejövő üzeneteknél, vagyis a levelek az Outlook és a másik levelezőszerver között titkosítva közlekednek. A TLS mellett aktív a PFS (Perfect Forward Secrecy) titkosítás is, vagyis minden kapcsolathoz egyedi titkosítókulcsot használ a rendszer. Ez utóbbi a OneDrive-nál is aktív.

Olcsó Tesla jöhet 2016-ban

A Tesla Model S annyira jól fogy, hogy hamarosan érkezik a második modell, Tesla X néven. Ez egy SUV lesz, tehát továbbra sem a tömegeknek szóló autóról van szó – azonban nem kell már arra sem sokáig várni, hogy a Tesla műhelyéből egy mainstream, tisztán elektromos elven működő autó is kikerüljön. Elon Musk, a vállalat tulajdonosa és vezetője július közepén jelentette be, hogy az autót Model 3 néven fejlesztik (eredetileg Model E lett volna, hogy kijöjjön a három autó nevéből a SEX, de a Ford nem járult hozzá a névhasználathoz), és várhatóan 2016-tól lesz megvásárolható. Az autót a Tesla elsősorban a BMW 3-as sorozatú modelljeinek, valamint az Audi A4 és Mercedes C-osztály ellenfelének szánja, így ára is ehhez igazodik majd: Musk azt szeretné, hogy 35 ezer dollár alatti összeg szerepeljen majd az autó neve mellett. A vállalat ennek érdekében az alumínium helyett több helyen acélt használ majd, és valamivel gyengébb lesz az akkumulátor teljesítménye is.



A Windows 7 támogatásának vége

A Microsoft jövőre, egészen pontosan 2015. január 13-án befejezi a Windows 7 mainstream támogatását, nagy változásra azonban nem kell számítani, a dolog inkább csak technikai jellegű. A mainstream support lejártával ugyanis az operációs rendszerek automatikusan átkerülnek a kiterjesztett támogatást élvező rendszerek közé, és a Microsoft további öt éven keresztül ugyanúgy szállítja a biztonsági frissítéseket, mintha mi sem történt volna. Hivatalosan a változás egyébként azt jelenti, hogy most már csak hibajavítások készülnek, új funkciók nem kerülnek beépítésre – a Windows 7 esetében azonban eddig sem volt jellemző, hogy extra funkciókat kaptunk volna.

Kivonul a Sharp

A japán vállalat profitjának nagyon kis részét, mindössze 1,6 százalékot realizál kontinensünkön; a vezetés úgy döntött, hogy ezért nem érdemes itt maradni. A márkanév ugyanakkor nem tűnik el az európai boltok piacáról sem, mivel a Sharp a kínai TPV Technologies vállalat számára fogja licencelni az európai jogokat, és némi know-how-t is, a gyártást elősegítendő. Érdekesség, hogy a TPV Technologies leányvállalata, a TP Vision szintén rendelkezik egy hasonló megállapodással, mégpedig a Philips márka használatára vonatkozóan. Igaz, a TP Vision nemcsak Európában, hanem az egész világon jogosult Philips tévéket forgalmazni, ráadásul a holland gyártó valamennyi kapcsolódó technológiáját megkapta, így itt gyakorlatilag a teljes üzletág kiszervezése megtörtént.

Sebességrekord rézkábellel

A Bell Labs mérnökei új adatátviteli sebességrekordot értek el, amikor 10 Gbit/s-os tempót sikerült realizálniuk – rézkábelek segítségével, vagyis olyan technológiát sikerült kidolgozniuk, ami akár a hagyományos telefonvezetékek alkalmazásával is elérhető. Ez persze csak az elmélet, a legnagyobb áthidalható távolság ugyanis mindössze 30 méter, ami még egy átlagos lakótelepi ház lefedéséhez sem nyújt elegendő tartalékot. 1 Gbps-ot már 70 méteres távolságnál is lehet biztosítani – a megoldás valószínűleg mégsem fog elterjedni, mert a vég- és közberendezések cseréjének szükségessége miatt ha már fejlesztésről van szó, az optikai hálózat jobbnak tűnik, és sokkal inkább időálló megoldásnak is.

A közösség hálójában

A nyári iskolaszünet alatt a gyerekek még több időt tölthetnek a közösségi oldalakon, mit sem törődve azok számos veszélyével.

A kisebb, idegesítő facebookos visszaélésekről mi is írunk néha saját Facebook-oldalunkon, részben, mert közszolgálatilag fontosnak érezzük, részben pedig, mert halálosan idegesítő, amikor egyébként intelligens, tanult ismerőseink sorra osztják meg a szánalmasan hiteltelen, szenzációhajhász linkeket és képeket. Mint ebből kiderülhet, ezek a csalások sokszor nem igazán komolyak, leginkább a népszerűséget és látogatószámot szolgálják kényszerlájkoltatással és lájkcsalással. Ha bedőlünk egy ilyen trükknek, az legfeljebb azzal a veszéllyel jár, hogy ismerőseink elgondolkodnak a szellemi képességeinkről.

Azonban sajnos akadnak a csalások között sokkal veszélyesebbek is, amelyek rejtett célja adathalászat vagy akár kártevők telepítése. A legnagyobb gond, hogy nem könnyű őket megkülönböztetni a szimplább csalásoktól. Legtöbbjük valamilyen hatásvadász címmel próbálja felkelteni a netezők figyelmét, és egy nagyon érdekes képet vagy videót ajánl, a különbséget az jelenti, mi vár minket a céloldalon. A jó hír, hogy az igazán veszélyes tartalmaktól megvédhetjük magunkat, méghozzá két eszközzel is.

A végső védelmi vonal természetesen a valós idejű víruskereső, ami nyilván minden olvasónk gépén megtalálható. Az aktív védelem megakadályozza a vírusok futtatását, így a gépünk és a rajta lévő adatok nem kerülnek veszélybe. Azonban ettől még – akaratunkon kívül – megoszthatjuk a linket ismerőseinkkel, akik talán kevésbé szerencsések. A különféle adathalász kérdőívektől pedig legfeljebb az oldalak reputációalapú tiltása védhet meg minket, de az időbe telik – az oldalak címe pedig gyorsan változik. A legjobb, nem túl meglepő módon, ha nem is kattintunk a csaló hirdetésre. Ezt elérhetjük azzal, ha állandóan óvatosak, sőt gyanakvóak vagyunk, valamint az ESET Social Media Scanner segítségével is. Az alkalmazás teljesen ingyenesen használható, elég hozzá a *my.eset.com* oldalon regisztrálnunk magunkat, és megadni a Facebook és/vagy Twitter belépési adatainkat.

A kereséshez külön programra sincsen szükségünk, az oldalról indítható. Előtte még megadhatjuk például, hogy ismerőseink általunk látható idővonal-bejegyzéseit is vizsgálja-e a kereső, és közzéteheti-e az eredményt a miénken, vagy éppen küldhet-e tweetet a nevünkben azoknak, akiknél fertőző tartalmat talált a keresőmotor. Az ellenőrzés ismerőseink számától függően néhány percet vesz igénybe, és az alkalmazás azonnal jelzi, ha valami veszélyesre bukkan. Amennyiben nincs kedvünk ezt a folyamatot rendszeresen elvégezni, beállíthatunk automatikus keresést a *Setting* fülnél, a *Security Center*ben pedig ellenőrizhetjük, mennyire jók az adatvédelmi beállításaink. A három módszer együttes használatával elkerülhetjük, hogy bedőljünk az aktuális csalásoknak.

TIPIKUS csalások

Legyen a cél rajongótábor-növelés, adathalászat vagy bothálózat létrehozása, a csalók legalább olyan jók a figyelemfelkeltésben, mint a bulvárújságírók – legfeljebb kicsit nyilvánvalóbban hazudnak. Ezek a leggyakrabban használt bulvárcsalások a Facebookon.

1 Kényszerlájkoltatás

Az alapok egyszerűek. Valami érdekesnek látszó hír, kép vagy videó, figyelemfelkeltő címmel. A céloldalon pedig a felirat vár, hogy ha látni akarjuk, nyomjunk egy lájkot. A csalás célja annyi, hogy az adott oldalnak legyen látogatottsága (azaz reklámbevétele), a hozzá tartozó Facebook-lapnak pedig rajongótábora. Egy egészen enyhe átverés az eredeti bejegyzéssel és annak továbblájkoltatásával, amitől az megjelenhet az idővonalunkon. A védekezés egyszerű: ne nyomjuk meg a gombot, az adott tartalom jó eséllyel elérhető másik egymillió viccgyűjtő oldalon.

2 Lájkcsalás

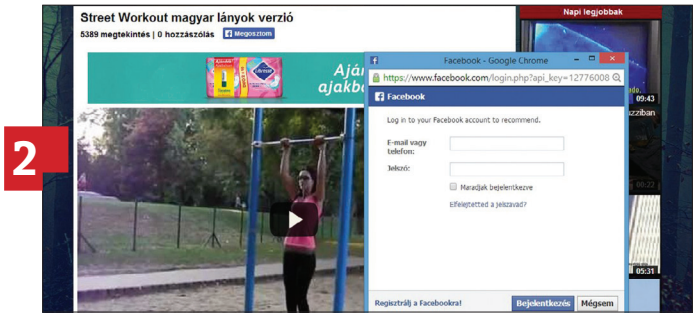
Az előzőnél aljasabb kategória, ami ugyanúgy indul, mint egy sima kényszerlájkoltatás, de nem meri felvállalni, hogy adnunk kell valamit a más helyekről újrahasznosított tartalomért. Helyette kitakarja azt, és egy sima kattintást kér, például a lejátszógombon vagy egy reklámablak bezárásán. Azonban az adott elemre kattintva lefut egy rejtett kód is, amely a Facebook felé jelzi, hogy mennyire jónak tartjuk az itt látottakat. A cél ismét csak a bevételre váltható népszerűség. A védekezés pedig némi gyanakvás, amivel a szenzációhajhász tartalmakat privát/inkognitó módban nyitjuk meg, ekkor ugyanis a rejtett kódra kattintva megjelenik a Facebook-belépési kérelem. Mi pedig jelenthetjük az oldalt a WoT-on, és a bejegyzést az FB felé.

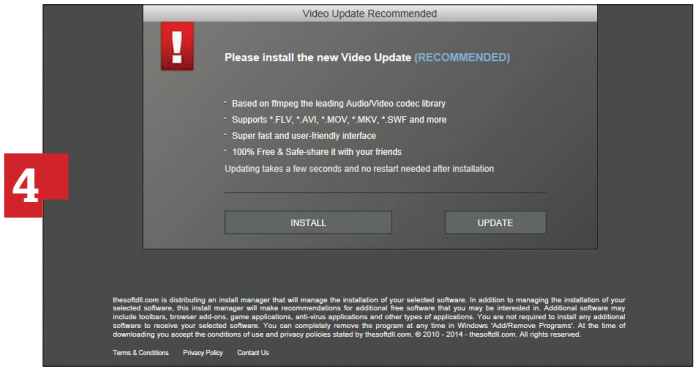
3 Adathalászat

Ismét hasonló kezdet, csak még rosszabb végkifejlet. A céloldalon kitöltendő felmérések és kérdőívek várják a látogatót, legtöbbször a felnőtteknek szóló tartalom miatti ellenőrzésre hivatkozva. A legfrissebb, pontosabban felfrissített ilyen átverések egyike a maláj utasszállító gép megtalálása. Lassan havonta felbukkannak erről hamis linkek, ami nem is csoda, a CNN is hetekig tálalt szenzációként minden tárgyat, ami a vízen úszott az eltűnés helyének közelében. A cél itt esetenként csupán látogatottság és tevékenység gyűjtése valamilyen reklámhoz, de a kérdőívek gyakran szolgálnak adathalászatra is. A védekezés ismét egyszerű: ne töltsünk ki ilyeneket. Ha tényleg megtalálják a gépet, azt a komoly hírportálok is közölni fogják.

4 Vírusok és átverések

Az adathalász próbálkozás továbbfejlesztése, legalábbis a bűnözők szempontjából, amikor az adatok megadásáért cserébe valamilyen nyereményt is ígér az oldal, például, ha mobilon elküldünk valamilyen kódot. Ezt már hazánkban is sokan ismerhetik, remélhetőleg csak hallomásból. A végeredmény egy jóformán lemondhatatlan feliratkozás emelt díjas SMS-szolgáltatásra. A cél egyértelműen a bevétel, a védekezés módja pedig az emelt díjas SMS tiltása mobilunkon.





Igazán figyelemfelkeltő, általában híresség szexuális kicsapongásait hirdető videók linkje gyakran vezethet olyan oldalra, ahol egy médialejátszó fogad, azonban egyben egy hibaüzenet is arról, hogy a film megtekintéséhez telepítenünk kell egy kodeket. Lehet, hogy hihetetlen, de sokan minden tétovázás nélkül kattintanak a gombra ilyenkor is. Az eredmény valamilyen kártevő, amely adatainkat hivatott ellopni, vagy bothálózatba vonni a rendszerünket. A védekezés legegyszerűbb módja, ha ennek nem dőlünk be, hiszen a hivatalos (de sajnos komoly biztonsági kockázatot jelentő) Flash-lejátszón kívül aligha lehet bármire is szükségünk. Természetesen magát a fertőzést már a vírusvédőnk is megfogja, sőt, mivel ez esetben egyértelmű, hogy a link végén kártevő lapul, az ilyen támadásoktól az ESET Social Media Scanner is megvédi a felhasználóit.

Még gyorsabb, még nagyobb SSD-k

Megjelentek a terabájtos SSD-k, nem elérhetetlen áron és nem botrányos sebességgel. Az új csatolófelületek és a 3D flashcellák áttörést hoznak.

Markus Mandau/Erdős Márton

Egy számítógép SSD nélkül ma már elavult. A flashalapú tárolók egyszerűen mindent felgyorsítanak, ami a számítógép dolga, legyen az indulás, programok betöltése, játék, adatmásolás – bármi. A HDD-k manapság már csak a kapacitásukhoz mérten alacsony áraiknak köszönhetik, hogy nem haladt még el mellettük a kor, ráadásul már itt sem a PC-be építhető megoldások, sokkal inkább a hálózati fájltárolás (NAS) az előnyösebb választás.

A jelenlegi Solid State Drive-ok SATA6G-kapcsolaton kommunikálnak a rendszerrel, ám ezt a szabványt annó még a HDD-khez szabták. Ezek 2,5 colos, 9,5–12 mm vastag fémobozkák, amikben gyorsan pörgő lemezek felett száguldanak az olvasó- és írófejek. A SATA-csatlakozó két részből, egy adatkábelből és egy tápkábelből áll, vagyis meglehetősen széles, és vastagsága miatt 5 mm mindenképpen kell hogy legyen egy SATA-eszköz. Az SSD-k néhány NAND flash chipből, egy vezérlőből és némi kiegészítő áramkörből állnak, egyetlen nyáklapra forrasztva. A belső vezérlőchip párhuzamosan dolgozik az összes memóriachippel, így sokkal gyorsabb, mint amit a SATA-csatlakozó képes kiszolgálni.

A flash mindent megváltoztat

Az SSD-k még drágák, forint/GB mutatójuk sokkal rosszabb, mint egy HDD-nek, de ez már nem sokáig lesz így, ahogy a SATA6G sem fojtogatja tovább a villámgyors tárolókat. Az új szabványokkal már átléphető az 1 Gbájt/s valós sebesség, a folyamatos árcsökkentéssel pedig az 500, 750, 1000 GB-os modellek is megfizethető ársávba csúsznak le. Hamarosan, a 3D flash chipek elterjedésével a több, akár 8 TB-os SSD-k is elérhetővé válnak bárki számára, és akkor már nehéz lesz megmenteni a HDD-ket a kihalástól.

Nagy sebességű kapcsolat

Felsorakozott a startvonalhoz a legújabb SSD-generáció, amely minden eddiginél gyorsabb, kisebb és olcsóbb lesz. A sebességet a SATA Express szabvány biztosítja, ami kompletten leváltja a SATA6G-t, méghozzá úgy, hogy a videokártyák és egyéb perifériák csatlakoztatásához a PCI Expresst hívja segítségül. Míg a SATA6G maximálisan 600 MB/s elméleti sebességre képes, addig a PCIe 2.0 szabvány esetén a PCIe-alapú SATAe vonalanként 400 MB/s-mal továbbítja az adatot. Ebből alapesetben rögtön kettőt használ a SATAe, így legrosszabb esetben is 800 MB/s sávszélességet kapunk, ráadásul PCIe 3.0 szabvánnyal ez 2 GB/s-ra ugrik fel. De nemcsak az adattovábbító közeget, a kommunikációt is korszerűsíteni kellett. Kompatibilitási okokból a SATAe továbbra is támogatja az AHCI-t – azt az utasításkészletet, amit még 2004-ben dolgoztak ki kifejezetten a HDD-k sebességére és működésére szabva. Az SSD-k reakcióideje és sebessége azonban nem mérhető egy HDD-hez, ezért a kommunikációt is fejleszteni kellett, így született meg az NVMHCI. Ez masszívan párhuzamosítja az adatátvitelt és a parancsvégrehajtást, így nincsen többé sorban állás, és a CPU-nak sem kell (annyit) várnia a szükséges adatokra. A válaszidő drasztikusan lecsökken az új tárolóknál, ugyanis az NVMHCI-vel nincsen többé közbenső tárolás a CPU és az SSD között – minden azonnal és direkt kapcsolaton történik.

Flashcellákból hasznos hardver

Túl jól hangzik az elmélet, pedig igaz, de a gyakorlatban még kevéssé érhető tetten mindez. A PCIe SSD ugyan már hétköznapi, de csak a szerverek világában, ahol akár a több terabájtos tároló és az akár 4 GB/s átviteli sebesség sem ritka, ám ez egyrészt végfelhasználóknak megfizethetetlenül drága, másfelől a szabványosított támogatás sem megoldott. Persze vannak kivételek és különcök, mint például a RevoDrive, amely megelőzte a szabványosítást és megkerülte a PC korlátait. Az első, valóban az új szabványokhoz illeszkedő PCIe-n kapcsolódó SSD-k M.2-foglalatban jelentek meg. Ezek a miniatűr nyáklapok könnyen összetéveszthetők az mSATA tárolókkal, pedig a különbség óriási. Eltekintve a továbbra is SATA-n kommunikáló M.2-meghajtóktól, az új PCIe-változatok sokkal gyorsabbak minden eddigi megoldásnál, miközben várhatóan áruk nem lesz sokkal magasabb, mint a lassú SATA6G SSD-knek. A valós M.2 PCIe/NVMHCI Plextor M6E és a Samsung XP941 még nyáron kaphatóak lesznek hazánkban is, vagyis nem többéves jövőbe tekintésről van szó, ám ahhoz, hogy a maximális sebességet kapjuk, megfelelő alaplapra is szükségünk lesz.

Jelenleg az Intel H97/Z97 chipkészletes, legújabb alaplapokon találkozunk M.2-foglalattal, vagyis akár egy alaplapcserére is fel kell készülnünk, ha szeretnénk tárolónkat látványosan gyorsabbra cserélni. Gond azonban, hogy ezeknél a lapoknál az M.2 a PCH (Platform Controller Hub) chipbe csatlakozik, vagyis csak PCIe 2.0 ×2-t kapunk (ez elméletben 800 MB/s), ráadásul a kapcsolat nem direkt CPU-SSD, hanem a PCH-CPU kapcsolattal is számolnunk kell. A Plextor M6E esetében ez nem gond, mivel csak két PCIe-vonalat használ, azonban a Samsung XP941 már 4-et, így az ilyen lapokban nem éri el a végsebességét. Egyedül az ASRock Z97 Extreme6-ban van erre esély, ahol az egyik (Super M.2) csatlakozó PCIe 3.0-n, négy vonalon csatlakozik egyenesen a CPU-ba. A jelenlegi vezérlő azonban még az XP941-en is csak PCIe 2.0, de még idén megjelennek a SandForce SF-3700-as vezérlővel szerelt tárolók, ahol már teljes PCIe 3.0 ×4 támogatást kapunk. →

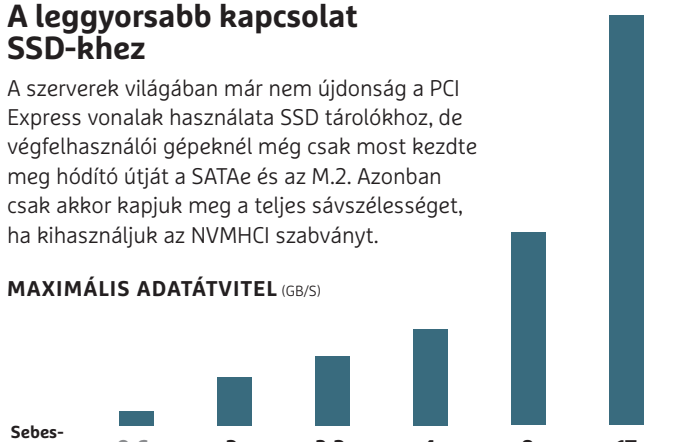
Turbó adatátvitel

Az SSD-k gyorsabbak, mint a SATA6G-kapcsolat, ezért hívták életre a SATA Express és az M.2 szabványokat. Már az első ilyen tárolók megdöntötték az összes sebességrekordot.

A leggyorsabb kapcsolat SSD-khez

A szerverek világában már nem újdonság a PCI Express vonalak használata SSD tárolókhoz, de végfelhasználói gépeknél még csak most kezdte meg hódító útját a SATAe és az M.2. Azonban csak akkor kapjuk meg a teljes sávszélességet, ha kihasználjuk az NVMHCI szabványt.

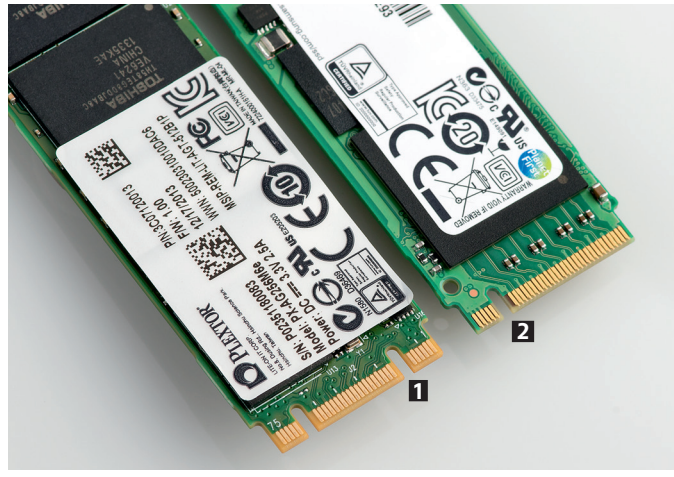
MAXIMÁLIS ADATÁTVITEL (GB/S)



Sebesség	0,6	2	3,2	4	8	17
Kapcsolat	SATA6G	SATAe M.2 ×2	PCIe 2.0 ×8	SATAe M.2 ×4	PCIe 3.0 ×8	RAM
Felület	AHCI	AHCI (NVMHCI-be ágyazva)	AHCI	AHCI (NVMHCI-be ágyazva)	PCIe (NVMHCI-be ágyazva)	DDR3
Termékpélda	Samsung 840 Pro	Plextor M6e	OCZ Revo-Drive 350	Samsung XP941	LSI Nytro WarpDrive BFH8-3200	SanDisk UlltraDIMM SSD
Cél-eszköz	PC	Notebook, PC	PCIe 2.0 ×8	Notebook, PC	Szerver	Szerver

Új foglalat az M.2 SSD-khez

A miniatűr kártya csatlakozósora megmutatja, hány PCIe-vonalat kezel az adott SSD. A Plextor M6E-n két bevágást találunk az érintkezőknél **1**, vagyis PCIe ×2-n kommunikál a tároló, a Samsung XP941-en csak egyet **2**, így mind a négy PCIe-vonalat kihasználja a tároló.



Kétszer gyorsabb elődeinél

Még a legjobb SATA6G-s SSD-knek sincsen esélyük a legújabb M.2-es tárolók ellen. A Samsung 840 Prót könnyedén lekörözi a PCIe ×4-es XP941, de még a Plextor M6E is látványosan gyorsabb nála.

MÉRÉSEK CRYSTALDISKMARK (SZEKVENCIÁLIS OLVASÁS)

Óriási SSD-k 3D flashsel

A megfizethető ársávban 4 TB-os, hagyományos merevlemezt is találunk, ugyanakkor SSD-ből a 250 és néhány 500 GB-os modell felett minden méregdrága. Ez az állapot azonban hamarosan megváltozhat, és néhány éven belül a Solid State Drive-ok akár le is hagyhatják a HDD-ket kapacitásban is. A flash chipek előállítása hasonlít a CPU-kéra, hiszen tranzisztorok kerülnek egy ostyára, ám itt a lebegőkapu képes az elektromos töltést megőrizni. A flashmemóriachipek kevésbé bonyolultak, mint egy végrehajtó egység, ezért az integrálásuk is olcsóbb, ám a fejlesztés a planár technológiánál csak úgy történhet, hogy kisebb csíkszélességre állnak át, hogy azonos helyen több memóriacellát tudjanak elhelyezni. Ez 20 nm alatt egyre nehezebben és egyre drágábban oldható meg, aminek az az eredménye, hogy a fejlődés üteme lelassul, az árak nem csökkennek elég gyorsan, és végül megtorpan az iparág. Ezt persze nem hagyhatták a gyártók, ezért kifejlesztettek egy másik megoldást, méghozzá a 3D NAND chipeket.

A jelenlegi, még viszonylag kis kapacitású SSD-knél is az ár az, ami visszatartja a legtöbb felhasználót a vásárlástól, hiszen igaz, hogy a meghajtó gyors, de drága és kevés adatot tárol. Néhány gyártónak, mint például a SanDisknek van ugyan 4 TB-os SSD-je (Optimus Max), de ezt csak a tehetősebb nagyvállalatok engedhetik meg maguknak, hiszen több ezer eurót kell fizetni egy ilyen tárolóért. Ez is jól mutatja, hogy a hagyományos, 2D NAND flash chipekkel sok terabájtos SSD-t nem fogunk elérhető áron kapni.

A Samsung egy másik irányba lépett tovább, és kifejlesztette a TLC NAND flasht, ahol a cellák három bitet képesek tárolni. Ez azt jelenti, hogy nyolc különböző töltési szinttel rendelkezhetnek a cellák, amelyek megfeleltethetők a 000-tól az 111 bináris kódokig. A cellasűrűség így nem változott, mégis sokkal nagyobb kapacitást kapunk, a hátulütő azonban, hogy a TLC-cellák kb. 1000 írás/törlési ciklusra vannak hitelesítve. Az SSD-k nagy többsége MLC NAND flasht tartalmaz, amelyek mindössze 2 biten tárolnak adatot (négyféle töltési szint), cserébe 10 ezer újraírást bírnak megbízhatóan. A Samsung ennek ellenére elkészített egy szerverekbe szánt, TLC-alapú SSD-t is, ám ezt a PM853T-t kifejezetten olyan adatbázisszerverekbe szánja, ahol sok az olvasás, de csak ritkán kell írni az adatokat. Normál szerverfeladatokra a PM853T modell 0,3–1,6-es DW/D (Diskful Writes/Day) értéke túlságosan is alacsony – ez mutatja meg, a garantált élettartam alatt hányszor lehet újraírni a teljes tárolót. Hagyományos, erősen igénybe vett szerver-SSD-knél 10–30 DW/D értékre van szükség.

A 2D flash felső határa

Olcsó és gyors, terabájtos SSD-t csak akkor lehet készíteni, ha a memóriacellákat sikerül még tovább zsugorítani és az adatsűrűséget növelni. Ez azonban nem egyszerű 20 nm alatt, amit már el is értek a gyártók. Itt már egyre több a probléma, és még pontosabb maszkok, többszörös expozíció kell ahhoz, hogy jó hatékonysággal készíthessenek NAND chipeket. A NAND-generációk megjelenésével együtt a költségek is növekednek így, ami az SSD-k árainak stagnálásában jelenik meg. 20 nm alatt a kapuk és a szigetelő dielektromos réteg már csupán néhány atom vastagságú. Márpedig a szigetelőréteget nem lehet egy bizonyos szint alá csökkenteni, máskülönben megindul a szivárgás. Jelenlegi mérések szerint ez az IPD- (Inter-poly Dielectric) réteg nem lehet vékonyabb 10 nm-nél, csak így lehet megakadályozni, hogy

MINIATÜRIZÁLÁS

Felhizlalt memóriacellák

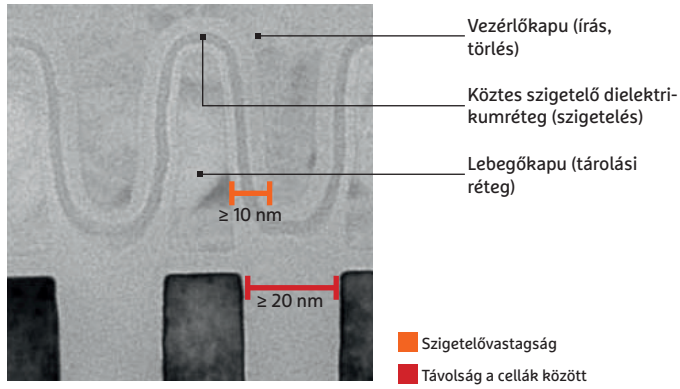
A kisebb memóriacellákkal jelentősen jobb tárolási sűrűség érhető el, így tovább csökken a Ft/GB mutató. A 2D cellák mérete azonban már nem igazán zsugorítható, ezért a gyártók 3D flashre váltanak.

Olcsó vagy tartós SSD-óriások

Az MLC flash- (2 bit/cella) alapú SSD-ből a 4 TB-os Sandisk Optimus Max **1** a legnagyobb, de egyben hihetetlenül drága is. A TLC- (3 bit/cella) alapú Samsung PM853T **2** olcsóbb, de gyorsabban elhasználódik.

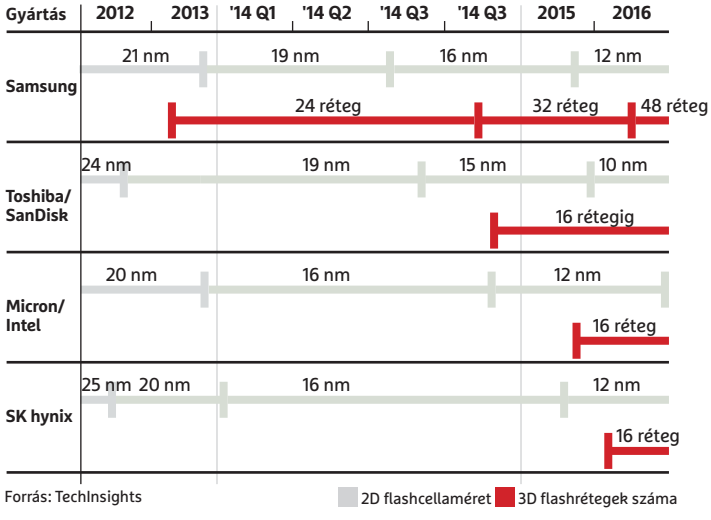
A 2D flashcellák zsugorítási problémája

A flashcellák elektromos töltést tárolnak a lebegőkapuban. Ezt zárja körül a szigetelőréteg, így marad meg a töltés, vagyis ez a szigetelés nem lehet túl vékony, ahogy a cellák adatbiztonságát zavarja az is, ha túl közel kerülnek egymáshoz.



A flashgyártók útiterve

A 2D flashcellák jövője kb. 2016-ig tart, ez látható az ábrán szürke színnel. Pirossal a 3D flashcellák útitervét jelöltük, ahol feltüntettük, hogy hány réteggel számol a gyártó. Minél több a réteg, annál nagyobb adatsűrűség érhető el azonos területen.

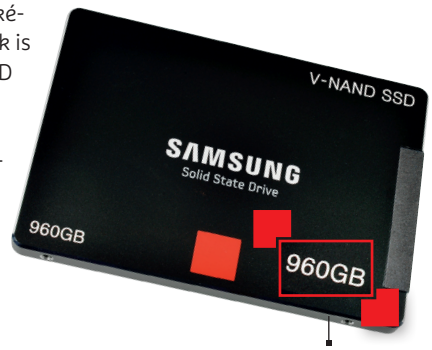


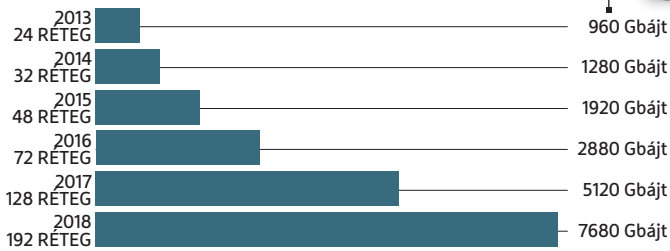
Óriási, akár egy HDD

Már nemcsak egymás mellé, hanem egymás fölé is építik a flashmemória-cellákat, így elérhető távolságba kerültek az olcsó, több terabájtos SSD-k. A 3D flash gyártása már be is indult, de az első időkben még kevesebb a réteg, és idén még dominál a SATA6G.

Samsung: terabájtos tervek

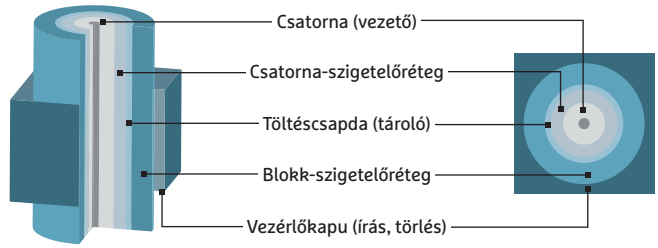
A Samsung már 2013-ban elkészítette a végfelhasználóknak is elérhető 1 TB (közeli) SSD-t 3D flash (V-NAND) segítségével. Az első generáció 24 rétegű volt, de 2018-ra már 192 réteget tervez a gyártó, amivel a 8 TB is elérhető.





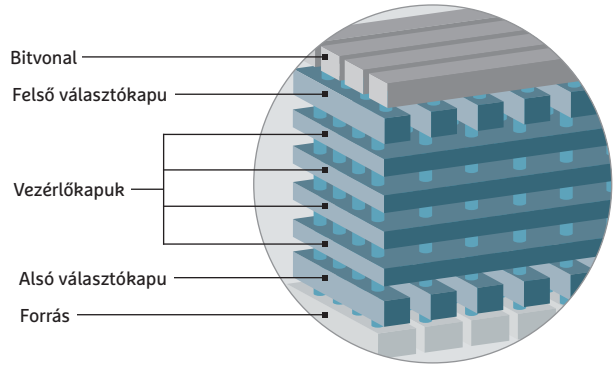
Így működik egy 3D flashcella

A Samsung mellett a Toshiba is készített már 3D flashcellát. A Bit-Cost Scalable Flash (BiCS) két oxidréteg között tárolja a töltést. A vezérlőkapu nyitja írásra a cellát.



3D-s memóriacella belső felépítése

A BiCS-cellák forrásvonalanként aktiválhatók feszültséggel, a Vezérlőkapuk segítségével jelölhető ki az adott vertikális cella, amelyiknek a tartalma megjelenik a kimeneten. A vezérlőkapuval az adott cella írható és törölhető is.



a töltést tároló lebegőkapu lemerüljön. De még ez sem elegendő, mivel a csíkszélesség csökkentésével egy másik probléma is fellép: a cellák 20 nm-nél közelebb kerülnek egymáshoz. A cellák egymás „zavarásának" kiszűrésére az IPD-rétegnek mindenképpen vastagabbnak kell lennie 10 nm-nél. Mindezeket összevetve hiába is csökkentenék a csíkszélességet, az így elérhető adatsűrűség nem nőne ezzel lineárisan. A gyártók ezért más fejlesztési irányokba mozdultak el, és például a vezérlőkapu alapanyagát cserélték le. A szilícium helyett fémből készült kaput alkalmaznak, az IPD-rétegnek pedig magas K-együtthatójú dielektrikumot használtak (hafnium-oxid). Ezzel ideig-óráig elodázható a zsugorításból eredő szivárgási és egyéb probléma, de az áttörő kapacitásbummhoz ennél még többre van szükség.

A 3D celláké a jövő

A mérnökök ráébredtek, hogy nem csak a hagyományos utat járva lehet növelni a NAND flash chipek adatsűrűségét, ezért a 2D NAND chipek helyett megalkották a 3D-s NAND-okat. Az ötlet egészen egyszerű, ugyanis a normál 2D elrendezésű rétegeket egymásra helyezik, ezáltal az adott területen jelentősen több cellát képesek integrálni, vagyis az adatsűrűség drasztikusan megnő. Tavaly a Samsung már be is mutatta első 3D NAND chipjeit, a V-NAND-ot, amivel sikerült az első generációnál tömeggyártásban 24 rétegű chipeket előállítani. A 3D-s felépítés további előnyökkel is jár: a Samsung mérései szerint a V-NAND cellák akár 35 ezer írás/törlési ciklusig megbízhatóan működnek, ami hatalmas előrelépés a TLC-hez, de még a hagyományos MLC-hez képest is. Emellett alacsonyabb feszültséget igényelnek az új flash chipek, és az írási sebességük megduplázódott a régebbi generációkhoz képest. A Samsung V-NAND-ban képzeli el a jövőt, olyannyira, hogy 2018-ig tartó ütemtervében ez kapja a főszerepet. Az előrejelzések szerint a jelenlegi 128 Gbit-es kapacitást fokozatosan 1 Tbitre növelik, ami azt jelenti, hogy sorozatgyártásba kerülnek a 192 rétegű 3D-s V-NAND flash chipek. Ezekkel a chipekkel már könnyen elérhető a 4 vagy akár a 8 terabájtos összkapacitású Solid State Drive, ráadásul a tervek arra is kitérnek, hogy az új flash chipek gyártása még olcsóbb is lehet, mint a jelenlegi, 2D NAND-oké.

A V-NAND jó tulajdonságaira bizonyíték a legújabb Samsung 850 Pro SSD is, amelyben 64 Gbájtos V-NAND flash chipek találhatók. Ezek a chipek már 32 réteggel készülnek, így akár az 1 TB-os modell is megfizethetővé vált. További jó hír, hogy a már jól ismert, MEX-3-as Samsung vezérlőchippel kombinálva is nőtt a sebesség, igaz, a SATA6G lefojtja a tárolót írás és olvasás során is. És hogy mennyire megbízhatóak a V-NAND chipek, arra az egyedülállóan magas, 10 éves garanciából lehet következtetni, ami a végfelhasználói SSD-piacon példa nélküli.

A Samsung mellett a Toshiba is készíti saját 3D flash chipjét, ami a Bit-Cost Scalable Flash (BiCS) nevet kapta. A V-NAND-hoz nagyban hasonlító felépítés mindössze annyiban más, hogy itt a töltést szilícium-nitrid réteg tárolja, amit két oxidréteg vesz körül. Az új alapanyagoknak hála a töltöttségi szintek közti különbségek nagyobbak, így az élettartam is növekszik (a vezérlőkapunak kisebb feszültség is elegendő a pontos kiolvasáshoz, íráshoz). A Toshiba egy új üzemet is beállított a BiCS 3D NAND flash chipek gyártására, és a tervek szerint már márciusban megérkezhetnek az első szállítmányok az SSD-gyártókhoz. A Toshiba jelenleg 16 rétegű chipek gyártását teszteli, de a sorozatgyártásnál már több mint 30 rétegű chipekre lehet számítani.

A 3D NAND chipek már idén megjelennek az új SSD-kben, és jövőre széles körben is elterjednek. Elemzők úgy vélik, hogy 2016-ban kapacitás, vagyis forint/gigabájt mutatóban is megközelítik a HDD-ket a Solid State Drive-ok, és onnantól nem lesz többé értelme merevlemezt vásárolni.

Kingston M.2 SSD: SATA újracsomagolva

A SATA6G lassan fog kikopni a piacról, de már most van olyan M.2 alternatíva, amire megéri váltani – még akkor is, ha ez is csak SATA-t használ.

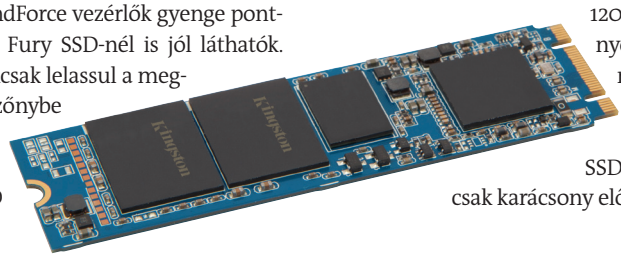
Erdős Márton

Az SSD-k pillanatok alatt meghódították a PC-k világát és nem véletlenül: mindenféle hókuszpókusz nélkül gyorsítanak fel mindent, amit a számítógéppel csinálunk. Emellett kicsik, keveset fogyasztanak és érzéketlenek a környezeti behatásokra. A felhasználók rá is haraptak, de sajnos a Solid State Drive-ok jó ideje megrekedtek egy szinten. A gondot az elavult SATA III okozza, aminek a logikus leváltása a PCIe-vonalak felhasználása, amit két csatlakozószabvány is igyekszik kihasználni.

Az egyik a SATA Express, amiről előző számunkban már részletesen írtunk, sőt, teszteltünk is egy korai SATAe-tárolót. Itt a gondot a kompatibilis, de nagyméretű kábel, a széles csatlakozó és a tárolók hiánya okozza. A másik megoldás jobban illik mobilosodó világunkba: az M.2 akkora, mint egy mSATA-egység, vagyis nem több, mint egy keskeny nyáklap. Az M.2 előnye a kis méret mellett, hogy akár PCIe 3.0 ×4 kapcsolat is lehetséges, vagyis a sávszélesség jó darabig nem lehet gond.

Kingston M.2 SSD: álcázott múlt

A Kingston piacra is dobott egy M.2 SSD-t, ami sajnos egyelőre csak 120 GB-os kapacitásban érhető el. A 22×80 milliméteres nyáklap ennek ellenére több érdekességet és újdonságot is tartogat, de a legfontosabb, hogy már az elején leszögezzük, ez az M.2 SSD csupán egy jól álcázott SATA6G SSD M.2-kivitelben. A tároló így SATA-kompatibilitási módban fut, cserébe viszont versenyképesen árazott és a gyártó végre elszakadt az LSI SandForce 228x/2241 vezérlőktől. A SandForce vezérlők gyenge pontjait már jól ismerjük, és ezek a legújabb Fury SSD-nél is jól láthatók. A tovább nem tömöríthető adatokkal igencsak lelassul a meghajtó, és az IOPS-értékek sem az élmezőnybe valók. Különösen a 120 GB-os – egyébként vonzóan jó árazású – modellnél látszik, hogy nem lehet a nagy kapacitású NAND MLC flash chipeket elég csatornára bontani, így a szekvenciális sebesség sem éri el az 500 MB/s-ot. Ezzel ellentétben az M.2 SSD Phison PS3108-S8 vezérlőchipre váltott, amely érzéketlen a tovább nem tömöríthető adatokra, csúcssebessége jobb, és IOPS-értéke köröket ver az SF-2281-re.



Előnyök: A Kingstonnak új vezérlő után kellett néznie, mivel a SandForce már Seagate-tulajdon (az SF-2281 pedig már elavult), és úgy tűnik, jól választott. A Phison PS3108-S8 még a 120 GB-os kapacitás mellett is sokkal jobban teljesít, mint a teljes Fury SSD-széria. A 120 GB-os modellel összehasonlítva több helyen is 2-3×-os teljesítménynövekedést kapunk még SATA6G módban is. Mindehhez alacsony ár, MLC chipek, DevSleep, áramvesztés elleni adatvédelem és 3 év garancia jár.

Hátrányok: A Phison jó vezérlő, de még mindig SATA6G-s, több mint egy éves, nem végez meghajtón belüli titkosítást nem végez és sajnos az NVMHCI-t sem támogatja. Mivel a tároló M.2-n SATA-kompatibilitási módban fut, Super M.2, vagyis tisztán PCIe/NVMHCI-foglalatban nem használható. Nem örültünk annak sem, hogy mindössze erősen szűkös, 120 GB-os kapacitásban érhető el a tároló – a 240/480 GB-os opció sokaknak jobb vétel lenne (ezek a modellek ősszel érkeznek).

Összegzés: A Kingstonnak mindenképpen meg kellett jelennie egy M.2 SSD-vel, és ezt sikerült is idejében kivitelezni, méghozzá egy olyan tárolóval, amely ugyan SATA-kompatibilitási módban működik, ám a leváltott vezérlőnek hála sokkal gyorsabb, mint a SandForce-os SSD-k. Mindehhez barátságos ár és megbízhatóság társul, így – amennyiben elegendő a 120 GB – megéri erre szavazni a hagyományos, SF-2281-es mSATA/2,5 colos SATA6G modellek helyett, de közben fontos, hogy tisztában legyünk vele: ez nem az az M.2, amely újabb forradalmat hoz az SSD-k világában. Az a Kingston M.2 SSD majd csak karácsony előtt jelenik meg.

SSD-teszt

	KINGSTON M.2 120 GB	HYPERX FURY 120 GB	HYPERX FURY 240 GB
Tájékoztató ár	24 800 Ft	20 600 Ft	38 100 Ft
Vezérlő	Phison PS3108-S8	SandForce SF-2281	SandForce SF-2281
Hasznos tárhely	111,79 GB	111,79 GB	223,57 GB
TRIM-támogatás	■	■	■
CrystalMark folyamatos olvasás/írás (tömöríthető)	515,9/482,3 MB/s	429/488,5 MB/s	490,9/516,1 MB/s
CrystalMark folyamatos olvasás/írás (nem tömöríthető)	514,1/358 MB/s	420,3/127,2 MB/s	454,3/229,1 MB/s
CrystalMark 4K/32	245,7/340,6 MB/s	48,7/373,5 MB/s	91,1/375,3 MB/s
CrystalMark 4K/32 (nem tömöríthető)	175,9/239,5 MB/s	53,3/125,1 MB/s	99,98/216,1 MB/s
AS SSD	275/361/783 pont	111/226/384 pont	153/316/539 pont
AS SSD ISO/Program/Game	283,77/180,71/209,42 MB/s	221,3/118,3/130,7 MB/s	198,88/175,57/174,38 MB/s
AS SSD IOPS 4K/64	49 278/59 364 IOPS	13 516/29 921 IOPS	23 280/49 594 IOPS
PCM8 Storage	4939 pont	4783 pont	4883 pont
PCM8 Storage Bandwidth	223,28 MB/s	135,67 MB/s	180,99 MB/s

■ IGEN □ NEM

Core i7-4790K: tuning után kutatva

5 GHz feletti processzortuningot ígért az Intel új CPU-ival. Leteszteltük, hogy valóban eljött-e a tuning-Kánaán.

Erdős Márton

A Core széria megjelenésekor az Intel szakított az órajelpumpálással, ám ha lassan is, de végül csak elérte, hogy a fogyasztásra és IPC-re (Instructions Per Clock) kihegyezett CPU-k is elérjék a 4 GHz-et. A tik-tak fejlesztési stratégia már jó ideje késik: ha halálpontosan járna, most, vagy még inkább év elején kaptuk volna meg a Broadwellt azt a Broadwellt, amely majd az év végén érkezik meg.

A nevéből is látható, hogy a Haswell Refresh-nél nem kell számítani újdonságra, csupán némi finomhangolás, árkorrekció és sok-sok marketing van új termékké összegyúrva. Mégis, ez nem feltétlenül rossz hír, sőt, még csak nem is átvágás: megmutatjuk, miért nem.

A Haswell Refresh széria két hullámban érkezett: először megjelentek a piacon a normál modelleket váltó Core i3/i5/i7 modellek, majd június második felében a K jelzésű tuningra kihegyezett példányok is. A jó hír, hogy mindegyik modell egy-egy korábbit vált le, de elődjénél minden esetben egy leheletnyit erősebb és/vagy olcsóbb. Ez ugyan nem elegendő arra, hogy egy „sima" Haswell CPU-t leváltsunk Refresh modellre, de aki új gépet épít, az többet kap kevesebbért.

Tuningra fel!

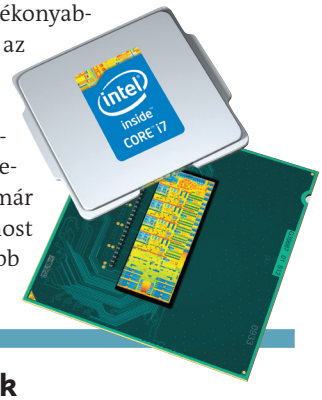
Ennél érdekesebb tesztünk főszereplője, a Devil's Canyon kódnéven fejlesztett Core i7-4790K. Ez a legerősebb LGA1150-es CPU, amely amellett, hogy gyári alapórajelen is erősebb az eddigi legnagyobb 4770K-nál (4 GHz alapjáraton, 4,4 GHz turbó módban), új ragasztópasztát kapott a lapka és a hősapka közé, valamint a tápáramkörök minőségén is javított az Intel. Az eredmény az ígéretek szerint fenomenális: léghűtéssel válogatás nélkül bármelyik 4790K hajtható arra alkalmas lapban 5 GHz-en vagy akár felette is. Ez igen komoly tuning, tekintve, hogy a 4770K modellek átlagosan 4,6-4,8 GHz-en mentek maximálisan, és sokszor már ehhez is extrém tuning, valamint vízhűtés kellett.

A tesztre érkezett 4790K-t a hozzá illő, prémium Z97 alaplapokban hajtottuk meg egy kellően nagy, torony CPU-hűtővel. A tuningnál elsőként az UEFI-kből indítható, automatikus tuningot próbáltuk ki, majd ezt követte az agresszív feszültségemeléssel, letiltott energiatakarékos módokkal és memóriatuninggal fűszerezett manuális túlpörgetés. A CPU-t sorra próbáltuk ASRock, MSI, Asus és Gigabyte alaplapokban, de bármilyen beállítást, bármilyen magas feszültséget is választottunk, 4,8 GHz-nél tovább nem jutottunk. 4,9-5 GHz-en el sem indultak a tesztrendszerek. 4,8 GHz mellett a rendszer több alaplapnál (például Asus Maximus VII Gene) felállt, de az első komolyabb tesztnél le is fagyott. A 4,7 GHz már jobb volt, de stressztesztet itt is fagyott az összes alaplapnál, vagyis sem alaplapi, sem pedig hűtési gond nem volt. Végül a stabilitást 4,6 GHz-en sikerült elérnünk, amin természetesen hihetetlenül gyors a processzor, de nagyon kiábrándító, hogy az új CPU semmivel sem tud többet, mint egy 4770K. Nem hivatalos források szerint az első szállítmányoknál (vagyis a mi tesztpéldányunknál) volt némi gond, és a boltokba kerülő modellek már valóban hozzák majd stabilan jobb tuningot, ám erre hivatalos garanciát nincsen.

Előnyök: A Core i7-4790K-t megmenti a negatív értékeléstől, ha úgy tekintünk rá, mint szimpla CPU-ra. Így ugyanis egy nagyon erős, mégis megfizethető processzor, aminél többet kapunk, mint azonos árú elődje esetében. Örvendetes hír, hogy a tesztek során kevésbé melegedett (hatékonyabban hűthető volt), mint a régebbi Haswell CPU-k.

Hátrányok: A beígért és remélt könnyed, 5 GHz-es tuningot nem kaptuk meg, sőt, igazából a magasabb gyári alapórajeleken felül semmiféle hasznos újdonságot nem kapunk.

Összegzés: Az egyik szemünk sír, a másik nevet, mert a Devil's Canyon hozott is, meg nem is. Jó hír, hogy nem drágább a 4770K-nál (ajánlott árak szerint), jó hír, hogy hatékonyabban hűthető, hogy magasabbak az alapórajelek, hogy a 8-as lapokban is használható. Ugyanakkor kiábrándítóan rosszul tuningolható, és semmiféle hasznos újdonságot nem ad az eredeti Haswellhez képest. Akinek van már 4770K-ja, nehogy váltson, aki viszont most vesz új csúcs-PC-t, válassza a legerősebb LGA1150-es CPU-t.



Adatok, mérési eredmények

Gyártástechnológia, kódnév, foglalat	22 nm, Devil's Canyon, LGA1150
Magok/szálak száma	4/8
CPU órajele (min./alap/max.)	800/4000/4400 MHz
Memóriavezérlő	2×DDR3-1600
Integrált GPU	Intel HD Graphics HD4600
GPU órajele	1,25 GHz
TDP	88 W
AIDA 4.50 CPU Queen/FPU Julia	56 230/34 278 pont
AIDA 4.50 RAM olvasás/írás	23 776/25 263 MB/s
PCMark8 Home	3551 pont
PCM8 Casual gaming	33,5 fps
MediaEspresso 6.7 (SW)	232 s
CineBench R15/WinRAR	881 cb/8625 kB/s
3DMark13 (Fire/Cloud/Ice)	765/8261/62 034 pont
TrueCrypt AES/AES-Twofish-Serpent	5200/283 MB/s
Fogyasztás (min./max.)	50/156 watt
Tájékoztató ár	94 000 Ft
Értékelés	Jó (tuning: gyenge)

Itt vannak a robotkertészek

Hasznos kiegészítők, a jövő segédeszközei, vagy túlárazott játékszerek? A robotizált fűnyírók több óra extra szabadidőt ígérnek a hétvégékre.

Martin Jäger/ Rosta Gábor

Egy saját kert egyszerre áldás és átok: egy fárasztó hét után nagyon kellemes kiülni a családdal, élvezni a csendet, a madarakat, a szép gyepet és a kerti tó csobogását – ugyanakkor ahhoz, hogy ezt valóban megtehessük, állandóan gondozni is kell azt. Ennek a munkának egy részét a fűnyírás teszi ki, és ha valóban szép pázsitot akarunk egy nagyobb felületen, akkor ez akár 2-3 órát is jelenthet minden hétvégén. De nem lenne jobb ezt a 2-3 órát is inkább pihenéssel tölteni? Ebben próbálnak segíteni a robotika legújabb vívmányai, a robotfűnyírók.

Határok között

A fűnyírás maga könnyen gépesíthető – tegye fel a kezét, aki motoros eszköz helyett kaszát és sarlót használ –, ám a robotoknak egy olyan feladattal is meg kell küzdeniük, ami nekünk, embereknek gyerekjáték: ki kell kerülniük azokat a területeket, amelyeket nem szeretnénk lenyírni. Erre sajnos a gépekbe épített intelligencia még csak korlátozottan képes, tehát nekünk kell vezetékekkel körbehatárolni a virágágyást és a zöldségpalántákat. Ez a vezeték a telepítés után még zavarónak tűnik, de pár hét alatt szépen benövi a fű, és gyakorlatilag láthatatlanná válik. A telepítés ugyanakkor trükkös, mert például a járdákhoz olyan közel kell lerakni, hogy a fűnyíró a teljes gyepfelületet elérje, míg a kiemelkedő kövek, fák vagy virágágyások körül nagyjából egy 30 cm-es távolságot kell hagyni, az így megmaradó részt pedig kézi ollóval karbantartani. A nagyobb méretű tárgyak, így fatörzsek, kerti bútorok vagy a lábunk érzékelésére a gépek különféle ütközőket használnak. Az egyes területeket határoló kábeleket a töltőként is funkcionáló központi állomással kell összekötni, ami így gyenge elektromágneses tér segítségével tudja jelezni a robotnak, hogy hol vannak a határok, amiket nem szabad átlépnie, és így talál vissza a fűnyíró is a központhoz, ha akkumulátora töltést igényelne.

Terv nélkül sikeresen

A szabályos csíkokban dolgozó (és így egyes részeket állandóan kihagyó) Bosch Indegót leszámítva a kipróbált robotok mindegyike véletlenszerűen járkál fel és alá a lenyírni kívánt területen, ha pedig akadályba

ütköznek, akkor egy negyed fordulat után folytatják tovább a munkát. Ez az első pár nyírás után olyan gyepet eredményez, ami leginkább a leopárd foltjaira emlékeztet, de pár hét után ez eltűnik, és minden fűszál egyforma hosszúságú lesz. Tekintettel arra, hogy ellentétben velünk, a robotok szívesen nyírnak akár naponta is füvet, a gyep állandóan szép egyenletes marad, ráadásul ez egy sor gyom megtelepedését is megakadályozza, hiszen esélyük sincs a kiemelkedésre.

A nyírás mellett ezek a gépek a gereblyézés feladatának nagy részét is leveszik a lábunkról, a lenyírt fűszáldarabkák olyan aprók, hogy azok nyugodtan a gyepen maradhatnak, mulcsként gondoskodva a tápellátásról. A gépek és töltőállomásuk vízálló, így nyugodtan a szabadban maradhatnak az egész szezonban, csak télire kell őket védett helyre vinni.

Élőszóban vagy kódokkal

A Robomow az egyetlen gyár, amely fűnyírójához androidos vagy iOS alatt futó programot is kínál, melynek segítségével közvetlenül tudunk kommunikálni a szerkezettel. Legalábbis elvileg, a teszt során ugyanis a négyféle mobiltelefonból egyiken sem sikerült az RC306-tal kapcsolatba lépni, ami leginkább azért zavaró, mert az utóbbi saját kijelzőjén csak kódokat látunk, amelyek megfejtéséhez muszáj a kézikönyvet újra és újra elővenni. Ugyanakkor a Viking MI 632 nagy kontrasztú, jól olvasható és rendes emberi nyelven kommunikál. Ez a versenyző egyébként a legkönnyebben beállítható a társaságból, és heti rendszerességgel három időintervallum megadását teszi lehetővé. A Bosch naponta kettő időpontot kínál, a többiek pedig naponta egyet.

Az így megadott intervallumban a fűnyírók maguk döntik el, hogy mit, hol és mennyit nyírnak. A beállításhoz szükségünk lesz még a nyírandó felület nagyságára is, a készülék ugyanis ez alapján dönti el, hogy mennyi időt kell eltölteni rajta – mivel a robotok nem memorizálják a bejárt utat, az egyes menetek során nem biztos, hogy a teljes gyepet bejárják, ezért kénytelenek nagyobb ráhagyással dolgozni. A Bosch termékét leszámítva valamennyi robot rendelkezik esőszenzorral is, ami lehetővé teszi, hogy ha elered az eső, visszatérjenek bázisukhoz, és ne próbálkozzanak a vizes fű nyírásával. A szenzor érzékenysége a Viking esetében ráadásul még nyolc fokozatban állítható is.

Teljes automatizmus

Bár ezek a robotok elvileg arra készültek, hogy egész évben maguktól működjenek, a technika még nincs azon a fejlettségi szinten, hogy ez valóban így is legyen, apróbb malőrök megakaszthatják a folyamatot: a határoló vezetékeket időnként ellenőrizni kell, a fűnyírók pedig képesek a szorosan lerakott kerti székek közé beszorulni. Bár a vágópengék azonnal megállnak, ha felemeljük a készüléket, laposabb tárgyak, így például egy teniszlabda vagy a locsolótömlő már komoly veszélyben van, ha a fűben felejtjük, és a gyerekeknek is el kell magyarázni, hogy ezek a berendezések bizony nem játékszerek. Lopás és a beállítások módosítása ellen valamennyi robotot PIN kóddal védhetjük.

Különösen a nedves fűnél fordul elő, hogy a fűnyírók hangja felerősödik, ahogy egyre több nyesedék tapad hozzájuk, de ha tisztán tartjuk őket, egyik berendezés sem zavarja igazán a nyugalmat. Még a leghangosabb Bosch Indego is csak 82 dB-es zajszintet ér el, miközben egy hagyományos benzinmotoros fűnyíró 92-96 dB-lel dolgozik.

A tompa vagy sérült pengék okozta vibrációra a robotok nagyon érzékenyek, így fokozottan oda kell figyelnünk a vágóélek karbantartására. Ezek szerelése, cseréje viszonylag egyszerű, a Vikingnél kézzel is elvégezhető, a Robomow pedig egy speciális szerszámot ad hozzá. A Worx és a Bosch esetében csak egy csavarhúzó kell a művelethez. A pengék élesítéséhez sem kellenek különleges eszközök, elvégezhető házilag is, de egy késes is megbirkózik vele. →

Tapasztalataink

A sikeres robotfűnyírók azok, amelyek véletlenszerűen, különösebb terv nélkül látnak hozzá a munkához. Bár automatikusan dolgoznak, teljesen felügyelet nélkül még nem hagyhatjuk őket.

Kanyargós ösvények

A Boscht leszámítva valamennyi versenyző a képen látható módon véletlenszerűen bolyongott a gyepen, de pár nyírási ciklus után ez biztosítja a legjobb gyepminőséget és egyenletes magasságot.

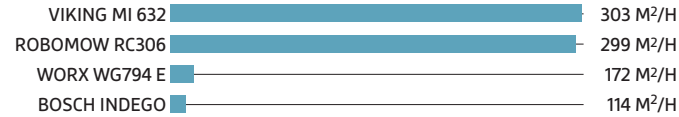
Karbantartás

Ellenőrzés nélkül még egyik gép sem bírja sokáig: előfordulhat, hogy ki kell szabadítani egy felakadt kereket **1**, vagy kitakarítani a nedves fűbe beszoruló vágópengét **2**.

Fűnyírás

A Viking akár egy közepes parkkal is megbirkózna, és a Robomow is elbír egy nagyobb hétvégi telekkel. A Worx és a Bosch terméke azonban már csak átlagosnál nem sokkal nagyobb kertekbe ajánlható.

NYÍRÁSI TELJESÍTMÉNY (ANGABEN IN QUADRATMETER/STUNDE)



Kódfejtőknek

A Robomow is tisztában van azzal, hogy kódokat használó kijelzője nem a legjobb, így még matricát is kapunk az értelmezéshez. A Viking kontrasztos kijelzője ellenben kültéren is jól olvasható.

CHIP Összegzés

Tesztünkben ezúttal nem egészen egy kategóriába tartozó robotfűnyírókat eresztettünk össze, hogy megvizsgálhassuk, hol tart jelenleg a technológia.

Csúcskategória A Viking MI 632 minden szempontból a csúcsot képviseli, és valamennyi szempont szerint győzelmet aratott. Ugyanakkor messze a legdrágább eszköz is a mezőnyben.

Felső kategória A Robomow RC306 és a Worx WG794E jó választás egy átlagos kert esetében. A robusztus felépítésű Robomow körülbelül 1000 négyzetméterig megbízható, használata ugyanakkor nem a legkényelmesebb, a kijelzőn megjelenő kódokkal való kommunikáció teljesen értelmetlen – az androidos segédprogram pedig működésképtelennek bizonyult. A Worx robotja, bár a gyártó 1000 négyzetméteres kertekre is ajánlja, tapasztalatunk szerint 500 négyzetméter felett már nem használható igazán jól.

Középkategória: A Bosch Indego az „emberi” módszert próbálja meg követni, de túl sok időt tölt a terület feltérképezésével, és több esetben nem is talált vissza a már befejezett sáv végéhez. Ha azonban ez sikerül, akkor jó minőségben vágja a füvet.

Így tesztelt a CHIP

A tesztre kijelölt kert mérete 250 négyzetméter volt, benne pedig egy kacskaringós járda, két gyümölcsfa és pár lejtő tette izgalmassá a versenyt a robotfűnyírók számára.

35 %

Fűnyírási teljesítmény (35 százalék) Egy GPS logger segítségével minden egyes robot mozgását végig figyeltük. Versenyzőinknek fejenként három menetet kellett teljesíteni – az üzemidőt a megtett távolsággal elosztva kapjuk a fűnyírási sebességet.

35 %

Használhatóság (35 százalék) Ennek legfontosabb eleme a biztonság: a vágóélnek azonnal meg kell állnia, ha a fűnyírót felemelik vagy felborul. Fontos még a megfelelő dokumentáció, az átlátható menürendszer és a nyírandó felület egyszerű beállítása.

30 %

Felszereltség (30 százalék) A fűnyíró tartozékai között megfelelő hosszúságú határoló vezetéknek és hozzá megfelelő számú rögzítőtüskének is szerepelnie kell, tartalék pengék és szükség esetén célszerszámok mellett. Az esőérzékelő, lopásvédelem és hosszú idejű garancia további pluszpontokat ért.

Robotok összehasonlítása

	VIKING MI 632	ROBOMOW RC306	WORX WG794E	BOSCH INDEGO
Helyezés	1	2	3	4
Összpontszám	100,0	85,2	74,8	67,0
Teljesítmény (35%)	100	98	57	37
Használhatóság (35%)	100	64	82	79
Felszereltség (30%)	100	95	87	88
MŰSZAKI ADATOK				
Méretek	73×50× 27 cm	60×40× 26 cm	54×37× 26 cm	70 × 50 ×28 cm
Tömeg	12 kg	10,5 kg	8,5 kg	11 kg
Működési elv	Véletlenszerű	Véletlenszerű	Véletlenszerű	Tervszerű
Maximális terület	3000 m²	600 m²	1000 m²	1000 m²
Vágási szélesség; magasság min./max.	30 cm; 2 cm/6 cm	28 cm; 1,5 cm/6 cm	18 cm; 2 cm/6 cm	26 cm; 2 cm/6 cm
Szegélytől való távolság	27 cm	28 cm	35 cm	35 cm
Lejtő maximális szöge	35°	20°	20°	20°
Működési ciklus naponta/napok száma	3/7	1/7	1/7	2/7
Esőszenzor/kézi működtetés	■/■	■/□	■/□	■/□
Penge/szerelhetőség	Kétélű/kézzel	Csillag/speciális szerszámmal	Különálló pengék/csavarhúzó	Több különálló penge/csavarhúzó
Lopásgátlás/jelszó	■/■	■/■	■/■	■/■
MÉRT ÉRTÉKEKT				
Átlagsebesség	0,3 m/s	0,5 m/s	0,3 m/s	0,5 m/s
Nyírási idő egy töltéssel	207 perc	85 perc	81 perc	65 perc
Nyírási sebesség	303 m²/h	299 m²/h	172 m²/h	114 m²/h
Teljesítményfelvétel maximális/üresjárat/készenlét	52 W/4,5 W/ 1,5 W	53 W/9 W/ 2W	52 W/3 W/ 3W	52 W/12,5 W/ 1W
Töltési idő	216 perc	65 perc	68 perc	66 perc
Zajszint/benyomás	70 dB/susogó	77 dB/feltűnő	72 dB/susogó	82 dB/morgó

CSÚCSKATEGÓRIA (100–90,0) FELSŐ KATEGÓRIA (89,9–75,0) KÖZÉPKATEGÓRIA (74,9–45,0) BELÉPŐSZINT (44,9–0)
ÉRTÉKELÉS PONTSZÁMOKKAL (MAX. 100) | ■ IGEN □ NEM

Nevessen, és nyerjen!

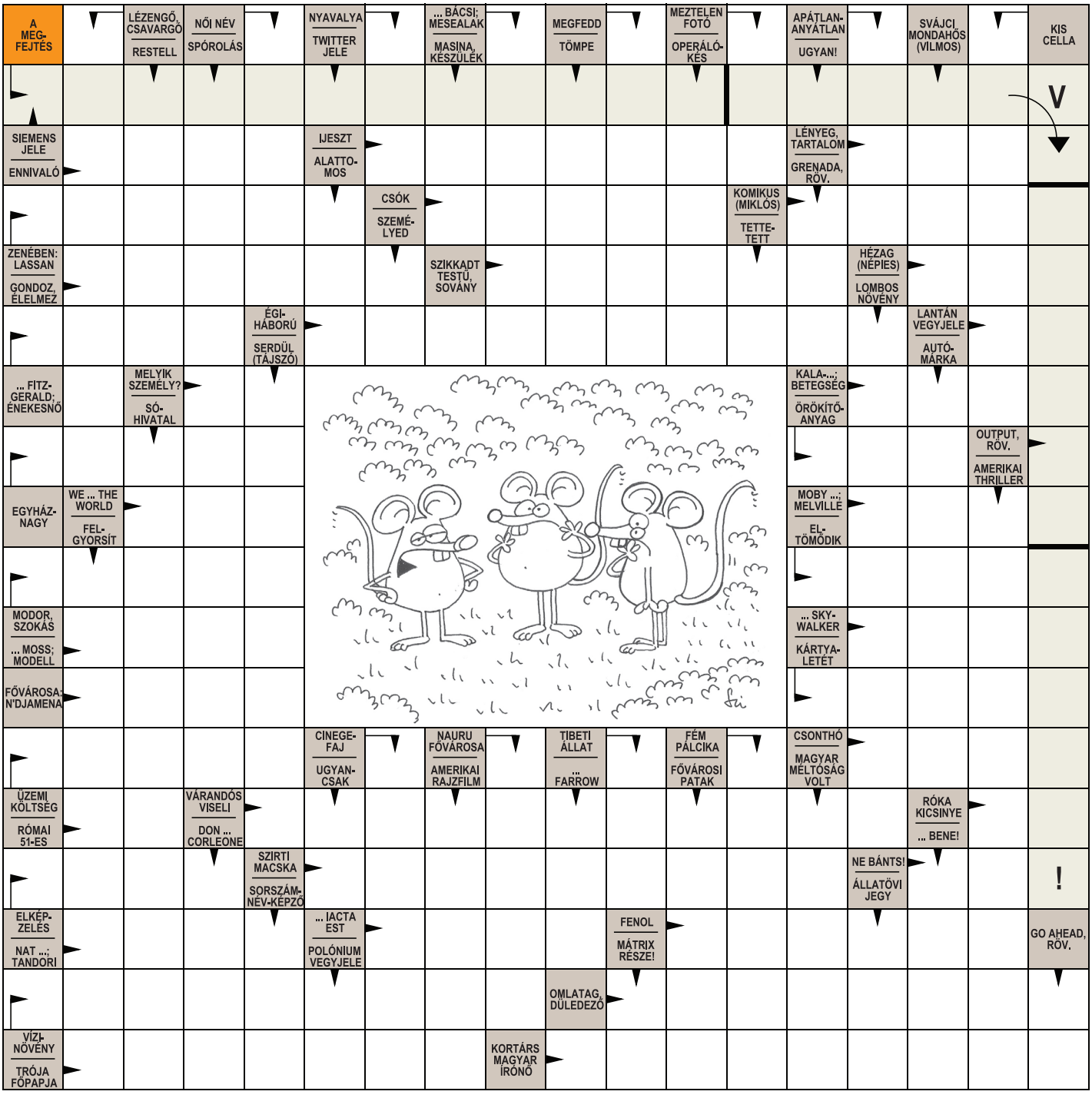
Fejtse meg a skandináv rejtvény fő sorait, és nyerjen negyedéves CHIP magazin-előfizetést! A megfejtést nyílt levelezőlapon vagy e-mailben küldje el szerkesztőségünk címére (CHIP magazin, 1053 Budapest, Kecskeméti utca 5., levelezes@chipmagazin.hu).

Beküldési határidő: 2014. július 18.

Előző havi rejtvényünk megfejtése:

„A Lacikámat sajnos nem, viszont az új okostelefonját felvették az egyetemre."

Negyedéves CHIP-előfizetést nyert:
Városi Csaba, 1171 Budapest



ASRock Z97 Extreme6
Ász a középmezőnyben

Hálás feladat az ASRock Z97 Extreme6-ot tesztelni, mert kitűnik a szürke átlagból, méghozzá nagyon hasznos extra szolgáltatásokkal. Az alapot a legújabb Intel chipkészlet, a Z97 adja, aminek két igazán fontos újdonsága van: egyrészt kezeli az év végén megjelenő, 14 nm-es Broadwell processzorszériát, másrészt a PCIe-n csatlakozó tárolókat is támogatja. Az ATX méretű lapba tehát bármilyen LGA1150-es processzort beszerelhetünk, memóriából pedig az XMP-vel ellátott DDR3-modulokat is kezeli.

Az Extreme6 egyedi szolgáltatása, hogy a fejlesztők a tárolórészlegre koncentráltak, és igyekeztek minden létező megoldást rázsúfolni a lapra. Kapunk 10 darab SATA-csatlakozót, amelyek kivétel nélkül 6 Gbit/s-ra képesek, valamint egy eSATA6G-t is hátlapra kivezetve. Az alaplap közepén találjuk az M.2-foglalatot, amibe SATA-kompatibilitási módban dolgozó és PCIe SSD-ket is beépíthetünk. Ha olyan M.2-tárolóhoz jutunk, amely rögtön 4 PCIe-vonalat használna, szereljük azt a Super M.2 foglalatba, ami egy egészen egyedi megoldás, ezt a foglalatot ugyanis egyenesen a processzor UnCore részébe integrált PCI Express vezérlőhöz kapcsolták a tervezők, így az M.2 szabvány jelenlegi maximális elméleti sebességét is elérhetjük itt, vagyis PCIe 3.0 ×4-en kapcsolódhat SSD tárolónk a rendszerbe (Figyelem! Ebbe a foglalatba SATA M.2 SSD-t nem szerelhetünk be). Ha még ez sem lenne elég extra, vessünk egy második pillantást a Super M.2 foglalatra: ezzel merőlegesen ugyanis még egy mPCIe-foglalatot is elhelyeztek, amibe például mini Wi-Fi-kártyát vagy valamilyen kombinált kommunikációs adaptert szerelhetünk.

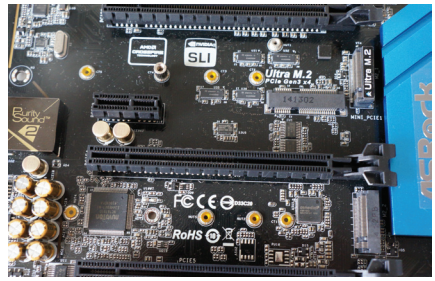
Az extrém tárolókiépítés mellett a lap többi részét sem hanyagolták el, így minőségi komponenseket és nagyméretű hűtést kapott a lap, és a tuningtól sem kell megriadnunk, mert a lap támogatja a CPU és a RAM túlpörgetését is. Érdemes szót ejteni még az audiorészlegről, ahol ALC1150-es kodeket és minőségi erősítő áramkört használtak a készítők. A LAN szekcióra szintén ráillik az extrém jelző, hiszen egy Intel és egy Realtek gigabites vezérlőt is kapunk.

Ezek után már nem is meglepő, hogy az Extreme6 kezeli a CrossFireX és az SLI videoalrendszereket, 10 USB 3.0 csatlakozást kínál, és minden ismert ASRock extra szolgáltatást megkapunk vele. Külön ki kell emelni a full HD UEFI-t, ami impresszív gépindítási időre képes már akár egy szimpla SATA6G SSD-vel is. Ugyan az Extreme6-ot nem kifejezetten tuningra tervezték, gyorstesztünkben kiderült, hogy ezen a téren sem marad el a konkurenciától, és az UEFI-ben is megtaláltunk minden szükséges beállítást. Érdemes az automatikus tuningot is kipróbálni, mert így 1-2 kattintással is lehet gyorsabb, de még mindig stabil gépünk.

A Z97 ötcsillagos lap szuper jó áron, negatívumként a Wi-Fi ac kártya hiányát tudjuk felhozni, na meg esetleg érdemes lett volna egy PLX PCIe elosztóchipet is integrálni az alaplapra, amivel a Super M.2 foglalat vonalai jobban leoszthatóak lennének.

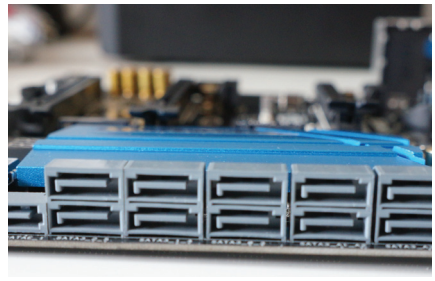
A KATEGÓRIÁRÓL

Az alaplap meghatározza a PC alapszolgáltatásait, a platformot és a méretét. A bővíthetőség rengeteget számít, így akár évekig használhatjuk ugyanazt a lapot.



Foglalatcunami

2 M.2, amiből az egyik direktben a CPU-hoz csatlakozik, és extraként még egy mPCIe is, hogy semmiben ne szenvedjünk hiányt.



SATA-központ

10 SATA eszközt vezérel egyszerre az Extreme6, de persze a SATA Express sem maradhatott le.

MŰSZAKI ADATOK

ALAPADATOK	Intel Z97, LGA1150, ATX
VGA-KIMENETEK, EXTRÁK	DVI, HDMI, DP, SLI/CFX, 10×USB 3.0 10×SATA6G, 2×M.2, mPCIe, 2×LAN, full HD UEFI
PCM8/CASUAL GAMING	3397 pont/32,3 fps
MEDIAESPRESSO 6.7 (SW)	231 s
CINEBENCH R15/WINRAR	796 pont/9092 kB/s
3DMARK13 (F/C/I)	808/7895/58 914 pont
TRUECRYPT AES/A+T+S	4600/253 MB/s
RENDSZERINDÍTÁS	10,4 s
RENDSZERFOGYASZTÁS	37–137 watt

CHIP **Kiváló**

VÉLEMÉNY

Rengeteg kellemes meglepetést és hasznos extrát rejt a Z97 Extreme6, és csak nagyon kevés dolog hiányzik róla. Azoknak ajánljuk, akik a jövőre is gondolnak, és szeretnék bebiztosítani magukat M.2-fronton.

ERDŐS MÁRTON

+ **Példátlan tárolórészleg, vezérlők, extrák, jó UEFI, gyors indulás**

– **Wi-Fi ac kártya hiányzik, M.2-nél a PCIe-vonalak elosztása**

Ft **Tájékoztató ár: 46 200 Ft**

LG G3
Fél lépéssel előbbre

Ügyesen taktikázott az LG akkor, amikor úgy döntött, hogy mobiltelefonos portfóliójának csúcsmodelljét, a G3-at nem a barcelonai Mobile World Congress környékén mutatja be, hanem fél évvel eltolva, így a mérnököknek bőven volt idejük tanulmányozni a legfontosabb versenytársakat, azaz a Samsung, a HTC, a Sony és a főbb kínai gyártók csúcsmodelljeit, és egy olyan készüléket alkotni, amivel mindegyiket le tudják győzni valamilyen szempontból.

Az LG még tavaly találta ki, hogy azzal teszi egyedivé telefonjait, hogy a kezelőszerveket hátra, a kameramodul alatt helyezi el – ezt örökölte a G3 is. Itt találjuk a bekapcsológombot és a hangerőállítót, a készülék oldalai pedig teljesen üresek maradtak. Ennek egyik következménye, hogy a koreaiak rendkívül vékony kávát készíthettek, így 5,5 colos kijelzője ellenére nem sokkal nagyobb az 5 colos konkurenciánál (egész pontosan 146×75×8,9 mm-es). A vékony káva kézbe véve egyből szemet is szúrnak mindenkinek, legalábbis addig, amíg be nem kapcsoljuk a telefont, aminek a kijelző a másik különlegessége, ez ugyanis a megszokott full HD helyett már QHD felbontású. Számokra lefordítva ez annyit jelent, hogy 2560×1440 pixeles, és 534 ppi pixelsűrűséggel rendelkezik. A különbség az FHD-kijelzőkhöz képest egyébként a mindennapi használat során nem igazán feltűnő, inkább csak fotóknál, filmeknél vehető észre. Maga a kijelző erősen tükröződik is, ami nappali fényben sokat ront az olvashatóságon.

Csúcsmodellről lévén szó, az SoC esetében az LG sem adhatta alább a Qualcomm Snapdragon 801-nél, amelynek egy 2,5 GHz-es, némileg frissített (MSM8975AC) változatát találjuk a G3-ban. A telefon sebessége egy kicsit mégis elmarad a legközvetlenebb versenytárs S5-től. Ennek a grafikus tesztek alatt legfőbb oka a magasabb felbontású kijelző, míg a többi esetben a kevésbé jól optimalizált szoftverek is beleszólhatnak az eredménybe. Ami a konkrét számokat illeti, AnTuTu 4 alatt 31 875 pontot, BrowserMark 2.1 alatt pedig 1421 pontot mértünk. Ezek az értékek persze még bőven a csúcskategóriát jelentik, így nem nagyon találhatunk olyan alkalmazást a Play Áruházban, ami nehézséget okozna a G3-nak. Nem hallgathatjuk el ugyanakkor, hogy a telefon terhelés mellett erősen melegszik, így előfordul, hogy huzamosabb játék után a rendszer csökkent a processzor órajelén.

A kiegészítők között megtalálunk mindent, amire szükségünk lehet, ideértve az ackompatibilis Wi-Fi adaptert, az NFC-t és a vezeték nélküli töltőrendszert is. A mobil felső élén még egy infravörös LED-et is elhelyeztek, amivel távirányítóként is használhatjuk a telefont. A hátoldali kamera 13 Mpixeles, és optikai stabilizátor mellett egy különleges, infravörös lézeres megvilágítást és fázisdetektort is használó autofókusz-rendszert kapott. Ezzel valóban villámgyors az élességállítás, ráadásul gyenge fényviszonyok között is megbízhatóan működik – a legjobb azonban az, hogy a G3 kamerája kiváló minőségű állóképeket készít, és 4K-s videói is nagyon jók.

A KATEGÓRIÁRÓL

Az okostelefonok egyre kevésbé telefonok, és egyre inkább zsebben hordható számítógépek, többmagos CPU-kkal, nagy felbontású kijelzőkkel és több GB memóriával.

Pengeéles

A G3 a hátul elhelyezett gomboknak köszönhetően rendkívül vékony, alig pár milliméteres kávát kapott

Lézerteló

A kamera nemcsak kiváló képminőséggel és 4K-s képességekkel rendelkezik, hanem egy nagyon gyors, lézeres autofókusszal is

MŰSZAKI ADATOK

ADATÁTVITEL	WLAN, HSPA, LTE Cat4
KIJELZŐ	5,5" @ 2560×1440 pixel, IPS
MEMÓRIA	2 GB RAM, 16 GB flash, bővíthető
FÉNYKÉPEZŐGÉP ELÖL/HÁTUL	2,1/13 Mpixel, 4K-videó
BLUETOOTH/GPS/FM RÁDIÓ	Van/van/van
OPERÁCIÓS RENDSZER	Android 4.4.2+Optimus UI
MÉRETEK/TÖMEG	146×75×8,9 mm/150 g

CHIP Kiváló

VÉLEMÉNY

Kiváló telefon a G3, alig találni benne hibát: gyors, gyönyörű a kijelzője, kezelhetőségét számtalan apró ötlet teszi még jobbá, az opcionális Quick Circle tokkal pedig egy valóban különleges dizájnú eszközt faraghatunk belőle.

ROSTA GÁBOR

+ Remek kivitel, nagy teljesítmény, kiváló kamera, sok funkció

– Erősen tükröződő kijelző, nem vízálló, nagy terhelésnél melegszik

Ft Tájékoztató ár: 180 000 Ft

→

Acer Switch 10
Egyszerű átkapcsolás

Könnyen lehet, hogy a tabletek és a noteszgépek háborújából egy nevető harmadik, a hibrid kategória kerül ki győztesen, ebben pedig komoly szerepe lehet az olyan kedvező árú megoldásoknak, mint az Acer 10 colos Switch gépe. Kialakítását tekintve a Lenovo Yoga 2, árszintjében viszont az Asus Transformer T100 közvetlen vetélytársa, ami első ránézésre jó kombinációnak tűnik.

Ahogy a hibridek általában, a Switch is két részből áll, a kijelzőt és a tulajdonképpeni hardvert tartalmazó tabletrészből, valamint a billentyűzetes dokkolóból. A két rész összekapcsolására egy erős mágnesből és két műanyag fülből álló rendszer szolgál, amelyek lehetővé teszik, hogy a kijelzőt „megfordítva" a talphoz kapcsoljuk – így jön létre a négy üzemmód, ami sorrendben a noteszgép, médiaállvány, sátor és tablet névre hallgat. A megoldás jól használható, de néha azért sikerül ferdén csatlakoztatni a két részegységet – szerencsére ez hibát nem okoz és könnyen korrigálható.

Hardverét illetően a Switch a hajdani netbookok örökösének tekinthető, de szerencsére az azóta eltelt évek során az Intel rengeteget fejlesztett az Atom processzorokon, így a PC használata egyáltalán nem akkora kínszenvedés, mint a régi N450-re és változataira épülő kis gépeknél volt. A jelenlegi Switch 10 a Bay Trail-T platformra épül, így belsejében egy Atom Z3745 SoC dolgozik, amely négy darab, alapesetben 1,33 GHzes, 64 bites CPU-magot tartalmaz, de a működési frekvencia szükség esetén 1,86 GHzig nőhet. A GPU-rész az Intel HD Graphics családba tartozik, 311–778 MHz közötti sebességen üzemelhet. Bár a GPU DX11-kompatibilis, mindössze 4 EU-t tartalmaz, így magas 3D-s teljesítményre nem számíthatunk, viszont filmek, netes videók megtekintésére tökéletesen alkalmas. RAM-ból 2 GB került bele, a háttértár szerepét pedig 64 GB-nyi Hynx SSD tölti be. Mindez PCMark 8 alatt a Home tesztek során 1424 pontot ért, ami nem mondható kiemelkedőnek, de a kategória átlagának megfelel, és netezésre, szövegszerkesztésre, képnézegetésre vagy videózásra tökéletesen elegendő. A készülék képernyője 10,1 colos képátlójú és 1366×768 pixeles felbontású, ami ma már kicsit alacsonynak számít, de az IPS technológiának köszönhetően színei szépek, és betekintési szöge is nagy. Bár a kijelzőt körülvevő káva elsőre vastagnak tűnik, ennek itt megvan a maga haszna, ugyanis így kényelmesen kézben tarthatjuk a tabletet anélkül, hogy ujjunkkal az érintőképernyőhöz érnénk. A táblagépes rész kivitele igényes, a billentyűzetes dokkoló viszont kissé olcsó hatást kelt, és különösen a tapipad sikerült kényelmetlenre, az érintős felületbe integrált gombok benyomásához túl nagy erő szükséges.

Csatlakozókból az ilyen készülékeknél megszokott kínálat áll rendelkezésre, azaz a tablet oldalán egy micro HDMI és egy microUSB-kimenet található, a billentyűzeten pedig egy normál méretű USB port van – sajnos ezek USB 2.0 sebességűek.

A KATEGÓRIÁRÓL

A hibrid gépekkel a gyártók a tartalomgyártásra is használható noteszgépek és a tartalomfogyasztásra kiváló tabletek előnyeit próbálják egyesíteni.

Mágneses

A Switch 10 két felét mágneses megoldással kapcsolta össze az Acer, ami a jól működik, és hosszabb távon sem kophat majd ki

Bizonytalanság

A tapipad felületével integrált gombok nem sikerültek jól: lenyomni nehéz őket, útjuk pedig túl hosszú

MŰSZAKI ADATOK

ADATÁTVITEL	WLAN
KIJELZŐ	10,1" @ 1366×768 pixel, IPS
MEMÓRIA	2 GB RAM, 64 GB SSD+microSDXC
FÉNYKÉPEZŐGÉP	2 MP első
BLUETOOTH/GPS	Van/nincs
EGYÉB	micro HDMI, microUSB+USB
OPERÁCIÓS RENDSZER	Windows 8.1 Pro
MÉRETEK/TÖMEG (TELJES)	260×177×20 mm/1,2 kg
MÉRETEK/TÖMEG (TABLET)	260×177×9 mm/0,58 kg

CHIP **Jó**

VÉLEMÉNY

A kedvező árú hibridek között nehéz ma jobbat találni a Switch 10-nél – a dokkolási megoldása jó, méretei rendben vannak, és a tabletrész kivitele is igényes. Ugyanakkor a billentyűzetnélsok a műanyag és a tapipad kényelmetlen.

ROSTA GÁBOR

+ **Jó ár-érték arány, jó kijelző, a mágneses összekapcsolás jó**

– **Csak USB 2.0, tapipad, a nehéz kijelzős rész miatt rossz egyensúly**

Ft **Tájékoztató ár: 110 000 Ft**

Genius SW-HF2.1 1700
Régi nagy elődök

A Geniusnak nagy tapasztalata van a minőségi számítógépes hangfalak gyártásában, de már többször kiderült, hogy csodát ők sem tehetnek: kevés pénzből nem lehet jó hangot kihozni. Az SW-HF2.1 1700 12 ezer forintos árába szerencsére beleférta megfelelő minőségű dobozok legyártása és az elektronika, illetve a hangszórók illesztése. A kis rendszert asztali használatra tervezték, és tekintettel arra, hogy a kezelőszervek a mélyládán vannak, nem is érdemes az asztal alá telepíteni. Hangminőségét illetően nem volt okunk panaszra, egy számítógép mellé tökéletesen megfelel – házimozi-rendszert azonban ne próbáljunk meg kiváltani vele, hiszen a mélyláda is csak kiegészíti az apró szatelliteket. Az összeállítás egyik gyengéje, hogy spártaian bánik a bemenetekkel, erre a célra csak egyetlen RCA-csatlakozópár áll rendelkezésre, így csak kényelmetlen megoldással lehet a PC helyett időnként MP3-lejátszót csatlakoztatni hozzá.

MŰSZAKI ADATOK

FELÉPÍTÉS	2.1 asztali, basszreflex
TELJESÍTMÉNY	2×8+29 watt
FREKVENCIAÁTVITEL (GYÁRI ADATOK SZERINT)	50 Hz – 20 kHz
DEKÓDER	nincs
BEMENETEK	1×RCA (jack-RCA kábel mellékelve)
KIMENETEK	nincs
VEZÉRLÉS	hangerő, mély és magas szint
MÉRETEK	168×260×245 + 2× 90×157×105 mm

CHIP **Jó**

+ Jó ár-érték arány, korlátok között egyenletes hangvisszaadás

– Egyetlen bemenetet, valódi mély hangok hiánya, kezelőszervek helye

Ft Tájékoztató ár: 12 100 Ft

Asus VivoTab Note 8
Jegyzeteljünk Windowsra

A Windows 8 gyenge eladásai ellenére azért az erre az OS-re épülő táblagépek piaca nő, és örömmel tapasztaljuk, hogy az olcsóbb árkategóriában is találunk már egész jó konfigurációkat. Az Asus VivoTab 8-a Intel Atom Z3740 SoC-vel, 64 GB háttértárral és egy 8 colos, 1280×800 pixeles kijelzővel érkezik. Ez a készülék különlegességét is jelenti, ugyanis egy beépített WACOM digitalizáló és a hozzá tartozó toll segítségével írni is tudunk rá. Használaton kívül a tollat a tablet házában tárolhatjuk, ami elegáns megoldás, ráadásul a tollal a Windows 8 „asztali" részét is kényelmesebben kezelhetjük, mint ha ujjunkkal próbálnánk a menüpontokat eltalálni. A táblagép teljesítménye az árkategóriának megfelelő, internetezésre, filmnézésre teljesen megfelel, bluetoothos billentyűzet csatlakoztatásával pedig még az előre telepített Office-t is kihasználhatjuk – játszani azonban komolyabb 3D-s teljesítményt igénylő programokkal nem fogunk rajta.

MŰSZAKI ADATOK

ADATÁTVITEL	WLAN
KIJELZŐ	8" @ 1280×800 pixel, IPS
MEMÓRIA	2 GB RAM, 64 GB SSD+microSDXC
FÉNYKÉPEZŐGÉP	1,3 MP első, 5 MP hátsó
BLUETOOTH/GPS	Van/van
PCMARK 8 HOME	1223 (OpenCL)
PCMARK 8 ÜZEMIDŐ	5:00:32
EGYÉB	microUSB host, digitalizáló
OPERÁCIÓS RENDSZER	Windows 8.1
MÉRETEK/TÖMEG (TABLET)	221×134×11 mm/0,38 kg

CHIP **Jó**

+ Digitalizáló, elegendő teljesítmény, kényelmes, kis tömeg

– Sok műanyag, gyenge kamera, ujjlenyomatok gyűjtésére hajlamos

Ft Tájékoztató ár: 99 900 Ft

Karbonn Titanium X
Indiából jöttek

A Karbonn márkanév Magyarországon még nem igazán ismert, a cég ugyanis inkább az indiai piacon volt eddig jelen, ám most úgy döntöttek, hogy ideje a felsőbb kategóriás készülékekkel nyugat felé indulni. A Titanium X papíron felső kategóriás, hiszen 5 colos, full HD felbontású kijelzője és négymagos processzora van. Ez a mobil gyenge pontja, az 1,5 GHz-es Cortex A7-re épülő MediaTek MT6589T ugyanis nem igazán gyors – az alapfeladatokra bőven elég, de a teljesítményigényes programok, játékok bizony könnyen megakasztják. A készülék AnTuTu mérőprogrammal 15 719 pontot teljesített, ami bizony inkább a középkategóriához illik. A telefon másik problémás alkatrésze a hátsó kamera, ami 13 Mpixeles érzékelővel rendelkezik, ez az érzékelő azonban kifejezetten zajos képet ad, így vagy a képzaj, vagy a szűrőalgoritmus el fogja mosni a finom részleteket. A készüléken az Android 4.2.2 fut, különösebb változtatás és UI nélkül.

MŰSZAKI ADATOK

ADATÁTVITEL	WLAN, HSPA
KIJELZŐ	5" @ 1920×1080 pixel, IPS
MEMÓRIA	1 GB RAM, 16 GB flash, bővíthető
SOC	MediaTek MT6589T (4×Cortex-A7+SGX544MP2
FÉNYKÉPEZŐGÉP ELÖL/HÁTUL	5/13 Mpixel, 1080p videó
BLUETOOTH/GPS/FM RÁDIÓ/NFC	Van/van/nincs/van
OPERÁCIÓS RENDSZER	Android 4.2.2
MÉRETEK/TÖMEG	144×70×9,9 mm/143 g

CHIP **Jó**

+ Jó kijelző, kellemes dizájn, jó ár-érték arány, NFC

– Közepes processzor, kevés RAM, régi operációs rendszer

Ft Tájékoztató ár: 77 000 Ft

→

Epson Workforce Pro WF-5620DWF
Tintával az irodába

Az otthoni nyomtatás háttérbe szorulásával a tintasugaras nyomtatók támadást indítottak az irodai piac ellen – a fő hívószó pedig a kedvező költségek, amelyeknek egy része a kedvezőbb lapköltségből, másik része pedig az alacsonyabb fogyasztásból tevődik össze. Ez utóbbi a technológiának köszönhető, hiszen a tintasugaras megoldásnál nincs szükség fűtésre, így nincs bemelegedési idő sem – ez azt is jelenti, hogy ha csak egy-két oldalt nyomtatunk, még gyorsabb is lesz a WF Pro, mint egy vele összemérhető lézer. A faxként, lapolvasóként és másolóként is használható készülék maximum 34 lap/perces sebességre képes, havi terhelhetősége pedig 35 ezer oldal lehet. Az 5620DWF előnye, hogy gyárilag telepített duplex egységgel és Wi-Fi-adapterrel is rendelkezik, így könnyen integrálható meglévő hálózatba, ráadásul Wi-Fi Direct rendszerrel közvetlen nyomtatásra is képes akár mobiltelefonról, akár táblagépről is.

MŰSZAKI ADATOK

NYOMTATÁSI SEBESSÉG	max. 34 oldal/perc
FELBONTÁS	valós 4800x1200 dpi
TERHELHETŐSÉG	maximum 35 000 oldal/hó
EMULÁCIÓ	ESC/P-R, GDI
LAPADAGOLÓ	250+80 lap, 150 lap kimenet
INTERFÉSZEK	USB 2.0, Wi-Fi, gigabites Ethernet
FOGYASZTÁS	21 W max., 6 W készenlét, 1,1 W kikapcsolva
MÉRETEK/TÖMEG	461×442×342 mm/14,2 kg

CHIP **Jó**

+ **Jó ár-teljesítmény arány, magas terhelhetőség, Wi-Fi Direct**

– **Nincs kártyaolvasó (de USB 2.0 van közvetlen nyomtatáshoz)**

Ft **Tájékoztató ár: 92 000 Ft**

Thonet&Vander Hoch BT
Csavard fel a szőnyeget

A Thonet&Vander új márka hazánkban, a német cég azonban nem ma kezdte a hangszórógyártást. Termékeik között a Hoch a felsőbb kategóriát képviseli, ennek Bluetooth-adapterrel szerelt változatát teszteltük most. A 2.0 kiépítésű rendszerben a jobb oldali sugárzóba került az elektronika, így itt vannak a kezelőszervek is. A viszonylag méretes (legalábbis asztalra téve) hangsugárzókhoz távirányító sajnos nem jár, így a forrás segítségével tudunk csak a hangon távolról változtatni. A kétutas, dupla mélyközépsugárzóval rendelkező dobozok nagyon nagy hangerőre képesek, és csak a legfelső tartományban kezdenek torzítani, így 30-40 nm-es szobákban is használhatóak. Mély tartományban ugyanakkor korlátozottak, házi mozihoz csak mélyládával együtt ajánlhatóak, ennek csatlakoztatása visoznt nem egyszerű. A hangfalak terével nagyon elégedettek voltunk, a magas tartomány ugyanakkor kissé túl harsány.

MŰSZAKI ADATOK

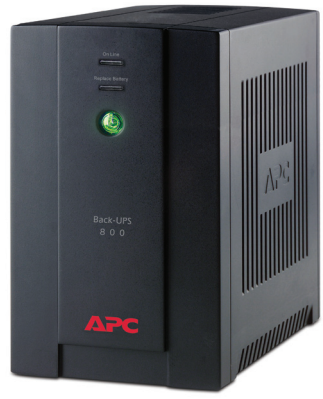
FELÉPÍTÉS	2.0 asztali/bookshelf sugárzók
TELJESÍTMÉNY	2×35 watt
FREKVENCIAÁTVITEL (GYÁRI ADAT)	50 Hz – 20 kHz
DEKÓDER	nincs
BEMENETEK	2×RCA, Bluetooth 2.1+EDR
KIMENETEK	nincs
VEZÉRLÉS	hangerő, mély- és magas szint (távirányítóról is)
MÉRETEK	460×181×230 mm

CHIP **Jó**

+ **Nagy hangerő, szép tér, egyenletes frekvenciaátvitel, igényes kivitel**

– **Mély tartomány korlátozott, nincs külön kimenet mélyládához**

Ft **Tájékoztató ár: 43 000 Ft**



APC Back-UPS BX800CI-GR
Megbízható védelem olcsón

Az APC prémium márka az UPS-ek piacán, ráadásul széles kínálatában mindenki talál megfelelő típust, csak sajnos az APC-kre a szokásosnál magasabb ár is igaz – volt mostanáig. A BX800CI-GR Back-UPS a cégtől szokatlanul vonzó ár mellett kínál változatlan minőséget. Megkapunk mindenféle szűrést, elegendően nagy teljesítményt, 4 hagyományos aljzatot és az egészen jó PowerChute vezérlőszoftvert. Ki kell még emelnünk az AVR-t, azaz az automatikus feszültségszabályozást, ami az akku aktiválása nélkül korrigálja akár a nagyobb feszültségingadozásokat is. Persze az alacsony ár miatt néhány dolog kimaradt. Nem kapunk kijelzőt, bár ez nem különösebben nagy érvágás, hiányzik a mesteraljzat is, amivel vezérelhetőek az alárendelt aljzatok, és az újratöltési idő sem a legjobb. Ám ebben az ársávban még így is kiemelkedően teljesít a BX800CI-GR, garantált a minőség is, és egy átlag asztali gép akár 30 percig fut róla.

MŰSZAKI ADATOK

UPS TÍPUSA	Offline (Line-interactive)
TELJESÍTMÉNY	800 VA/480 watt
HATÉKONYSÁG TELJES TERHELÉSNÉL	96%
VÉDELEM	Túlterhelés, túlfeszültség, túltöltés, EMI, RFI, villám
FELTÖLTÉSI IDŐ	8 óra
CSATLAKOZÓK	RJ11, USB, 4×CEE 7, integrált tápkábel
MÉRETEK/TÖMEG	215×130×336 mm/8 kg
SZOFTVER, EXTRÁK	PowerChute, automatikus feszültségszabályozás az elem használata nélkül

CHIP **Kiváló**

+ **Nagy teljesítmény, jó szoftver, akkukímélő AVR, jó ár**

– **Nincsen LAN-védelem és kijelző, nincsen mesteraljzat, töltési idő**

Ft **Tájékoztató ár: 29 900 Ft**

Gigabyte Z97N-Gaming 5
Nagyravágyó minilap

Mára belátták a felhasználók, hogy bizony 17×17 cm-en is lehet bivalyerős, tuningolható és minden földi jóval felszerelt lapot építeni. Ebbe a kategóriába esik a Gigabyte új, Z97-es lapja is, amely a Gaming 5-ös besorolást kapta. Az LGA1150-es lap ennek megfelelően szép, piros-fekete dizájnt kapott, sőt, az okos tervezésnek hála sikerült a hűtőket is hőcsővel összekapcsolni. Nem maradhattak le a prémium kategóriás vezérlők sem, így ALC1150 hangkodeket és Killer E2201 LAN-vezérlőt kapunk. A teszt során bizonyított is a kis lap jó alapteljesítményével. Ki kell emelnünk a könnyű tuningolást segítő opciókat az UEFI-ben, amivel nem lehet probléma a 4,5-4,6 GHz elérése egy-két kattintással. Sajnos azonban a Z97N-Gaming5 sem hozta el az mITX lapok világába az általunk hiányolt M.2-foglalatot, és SATAe sem része az extráknak, cserébe viszont kapunk egy Wi-Fi ac+BT4.0 mPCIe-vezérlőt, ami hasznos kiegészítője a mini-PC-knek.

MŰSZAKI ADATOK

CHIPKÉSZLET, FOGLALAT, MÉRET	Intel Z97, LGA1150, mITX
VGA-KIMENETEK, EXTRÁK	DVI, HDMI, DP, CrossFireX, 6×USB 3.0, eSATA, Wi-Fi ac+BT4.0
PCM8/CASUAL GAMING	3359/31,9 fps
MEDIAESPRESSO 6.7 (SW)	227 s
CINEBENCH R15/WINRAR	792 pont/8717 kB/s
3DMARK13 (F/C/I)	817/8062/59 967 pont
TRUECRYPT AES/A+T+S	4600/253 MB/s
RENDSZERINDÍTÁS	11,8 s
RENDSZERFOGYASZTÁS (MIN./MAX.)	32/132 watt

CHIP Jó

+ Gamer dizájn, kiváló, tuningbarát UEFI/BIOS, jó hűtés

– Nincsen M.2 és SATAe, lehetne több ventilátorcsatlakozó

Ft Tájékoztató ár: 38 900 Ft

ASRock Z97M Pro4
Új chip takaréklángon

Nem véletlenül népszerűek a B85-ös lapok: 20-25 ezer forintért minden szükséges szolgáltatást megkapunk LGA1150 foglalattal, és a sebességgel sincsen gond. Azonban ajánlani B85-ös lapot mégsem tudunk nyugodt szívvel, mivel a következő generációs BroadWell Intel CPU-kat nem fogják kezelni, miközben a Z97-es lapok igen, ráadásul az ASRocknak sikerült az újdonság és a prémium chip ellenére is barátságos árra belőnie Pro4-es alaplapját. A B85-ösök árkategóriájában játszó lap így jövőállóság szempontjából mindenképp jó választás, az UEFI és az alapszolgáltatások is rendben vannak, de a nyomott árért cserébe néhány dologról le kell mondanunk, így átlagos LAN és audiokodek van a lapon, nincsen SATA Express és M.2 sem, a tuning pedig csak óvatosan ajánlott, mert sem a VRM, sem a hűtés nincsen felkészítve igazán rá. De egy ilyen lapot nem is ezért választ az ember, hétköznapi használatra tökéletesen megfelel a Z97M Pro4.

MŰSZAKI ADATOK

CHIPKÉSZLET, FOGLALAT, MÉRET	Intel Z97, LGA1150, mATX
VGA-KIMENETEK, EXTRÁK	DVI, HDMI, D-SUB, CrossFireX, 6×USB 3.0, Full HD UEFI
PCM8 TESZT/CASUAL GAMING	3399/32,4 fps
MEDIAESPRESSO 6.7 (SW)	238 s
CINEBENCH R11.5 / WINRAR	8,45 pont/9080 kB/s
3DMARK13 (F/C/I)	806/7897/58 876 pont
RENDSZERINDÍTÁS	13,6 s
RENDSZERFOGYASZTÁS (MIN./MAX.)	32/152 watt

CHIP Jó

+ Gyors indulás, fejlett chipkészlet, Intel LAN, elérhető ár

– Elavult audiokodek, lehetne kicsit jobb az átlagsebessége

Ft Tájékoztató ár: 26 000 Ft

Gigabyte GeForce GTX750 Ti Black
Videokártya bizalmatlanoknak

A Gigabyte Black termékeire érdemes figyelni, mert ezeket a gyártó egyesével 168 órán keresztül teszteli extrém körülmények között, 7/24 működés közben. A prémium alaplapok után egy alsó-középkategóriás videokártya került a Black Edition családba. Az Nvidia GeForce GTX 750-es GPU-val szerelt kártya nem hosszú, de az egész kártyát S alakú hőcsővel felszerelt hűtés fedi, amire két ventilátor került. Jól is jön ez a nagyméretű hűtés, mert a GPU-t feltuningolta a Gigabyte (sajnos a fedélzeti memóriát nem), és Boost módban akár 1242 MHz-en is dolgozhat a chip. Ennek meg is lett az eredménye, a kártya érezhetően jobban teljesít, mint egy alapjáraton üzemelő GTX 750 Ti. Azonban ez nem elég ahhoz, hogy képminőségben sokkal feljebb ugorjunk, ráadásul a tuningot és a Black kiadást nem adják ingyen. Aki erre szavaz, hosszú életű, stabil kártyát kap, amivel a full HD játék is menni fog, de már jó néhány mai címnél vissza kell váltani.

MŰSZAKI ADATOK

GPU, KÁRTYA NEVE	NVIDIA GM107, 28 nm, GV-N75TWF2BK-2GI
MEMÓRIA	2 GB GDDR5, 128 bit
SHADER, TEXTÚRÁZÓ, ROP	640, 40, 16
ÓRAJELEK (MAG/MEMÓRIA)	1163 (Boost: 1242)/5400 MHz
3DMARK13 (FIRE/CLOUD/ICE)	4354/17 922/137 364 pont
CRYSIS 3 (VH)/HITMAN ABSOLUTION (U)	28,7/18,3 fps
TOMB RAIDER (U)/DIRT SHOWDOWN (U)	50,9/51,1 fps

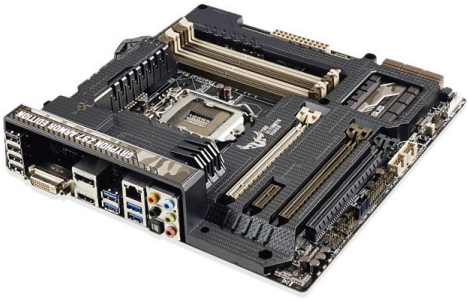
CHIP Jó

+ Garantált megbízhatóság, full HD-re épp elég, erős gyári tuning

– Az új játékoknál már nem elég erős FHD@30 fps-hez, drága

Ft Tájékoztató ár: 45 900 Ft

→



Asus Z97 Gryphon Armor Edition
Páncélozott törpelap

Sokadik TUF szériás lapjait mutatta be az Asus, és a siker továbbra is töretlen. A The Ultimate Force legfontosabb tulajdonsága, hogy a normál lapoknál sokkal szigorúbb tesztelési folyamat alatt kell bizonyítania az alaplapnak, extrém körülmények és 7/24-es működés alatt is. A Gryphon egy microATX formátumú lap, aminek extra tulajdonsága, hogy Armor Edition kiadásban is elkészült. Ez utóbbi járt tesztünkön is, így a komponensekből túl sokat nem lehet látni, mert a teljes lapot műanyag borítás fedi. Ez a tervezők szerint jobb hőáramlást és nagyobb mechanikai védelmet ad, a kiegészítő dugaszokkal pedig a szabadon maradt foglalatokat és portokat védhetjük a portól. Bekapcsolva az Asus új, nagyon jól kézre álló UEFI-je fogad. A garantált megbízhatóság egy alaplapnál nagyon komoly extra, de mi emellett hiányoltunk néhány dolgot: nincsen SATA Express, M.2 és mPCIe-foglalat, elavult a hangkodek, és Wi-Fi-kártya sem része a csomagnak.

MŰSZAKI ADATOK

CHIPKÉSZLET, FOGLALAT, MÉRET	Intel Z97, LGA1150, microATX
VGA-KIMENETEK, EXTRÁK	DVI, HDMI, DP, CrossFireX, 6×USB 3.0, Thermal Armor, SLI/CFX
PCM8/CASUAL GAMING	3468/32,1 fps
MEDIAESPRESSO 6.7 (SW)	257 s
CINEBENCH R15/WINRAR	719 cb/8212 kB/s
3DMARK13 (F/C/I)	807/7825/57 993 pont
TRUECRYPT AES/A+T+S	4400/240 MB/s
RENDSZERINDÍTÁS	15,3 s
RENDSZERFOGYASZTÁS	35-117 watt

CHIP **Közepes**

+ Garantáltan strapabíró lap, hatékony hűtési rendszer

– Nincsen M.2 és SATAe, elavult hangkodek, közepes teljesítmény

Ft Tájékoztató ár: 49 900 Ft

Canon Pixma MG7150
Szokatlan dizájn

Már a dizájnból is látszik, hogy a Canon az otthoni felhasználóknak tervezte meg a tesztünkben szereplő multifunkciós készüléket, az ugyanis a hagyományos nyomtatóforma helyett egy szögletes ufóra hasonlít. A kezelőszervek egy színes LCD kijelzőből és az előlapon csak működés közben megjelenő világító érintőgombokból állnak. A kompakt formatervet persze a papírtálca kinyitásával meg kell bontanunk, ekkor tapasztalhatjuk, hogy a Canon az alacsony gépház ellenére is egy 125 lapos bemeneti papírtálcát tudott elhelyezni a gépben, míg feljebb egy 20 lapos fotótálcát találunk. A készülék képes nyomtatható optikai korongokat is kezelni, ebből egyszerre egyet tudunk betölteni. Automata duplex egység mellett Wi-Fi-adapter is került a gépbe, amely képes Wi-Fi Direct kapcsolatra is, illetve Google Print- és AirPrint-kompatibilis is, ráadásul a Canon Cloud Linkjével távolból is nyomtathatunk rá többféle forrásból.

MŰSZAKI ADATOK

NYOMTATÁSI SEBESSÉG	max. 15 oldal/perc
FELBONTÁS	max. 9600×2400 dpi, szkenner: 2400×4800 dpi
TERHELHETŐSÉG	nincs adat
EMULÁCIÓ	nincs
LAPADAGOLÓ	125+20 lap
INTERFÉSZEK	USB 2.0, Wi-Fi, kártyaolvasó
FOGYASZTÁS	17 W max., 6 W készenlét, 0,6 W kikapcsolva
MÉRETEK/TÖMEG	466×369×148 mm/8,2 kg

CHIP **Jó**

+ Jó képminőség szöveg és fotó esetében, ötletes dizájn

– Nincs automata lapbehúzó a szkennernél, lassú másolás,

Ft Tájékoztató ár: 49 000 Ft

MSI Z97 MPower Max AC
Minden egyben

Az Intel nem sok újdonságot zsúfolt a Z97-es chipkészletbe, ennek ellenére minden gyártó sietett teljes lapcsaládot építeni köré. Szerencsére azért arra is figyeltek, hogy valami újdonság legyen az alaplapokon, illetve visszajelzések alapján a Z87 extráit is továbbfejlesszék. Az MSI MPower Max lapja ennek tipikus példája: nem sokban különbözik a tavalyi Z87-es kiadástól, de ami újdonságot kapunk, az hasznos. Maradt a kiváló tuningpotenciál, amihez egy kicsit javítottak az UEFI-n is, hogy még jobban kézre álljon. Az alapsebességgel sincs gond, a tuningszolgáltatásoknál pedig mindent megkapunk a megerősített, 12 fázisú VRM-től kezdve a kivezetett mérési pontokig és alaplapi kapcsolókig. Nem maradhatott le az SLI/CFX-támogatás, az M.2 és az mPCIe Wi-Fi ac+BT4.0 kártya sem – az MPower Max-szal tényleg mindent megkapunk, amire szükségünk lehet (kivéve a SATAe-t), de ehhez megfelelő árcédula is tartozik.

MŰSZAKI ADATOK

CHIPKÉSZLET, FOGLALAT, MÉRET	Intel Z97, LGA1150, ATX
VGA-KIMENETEK, EXTRÁK	HDMI, DP, SLI/CFX, 12×USB 3.0, Wi-Fi ac+BT4.0
PCM8/CASUAL GAMING	3423/33,5 fps
MEDIAESPRESSO 6.7 (SW)	226 s
CINEBENCH R15/WINRAR	793 pont/9065 kB/s
3DMARK13 (F/C/I)	833/8083/60 296 pont
TRUECRYPT AES/ AES+TWOFISH+SERPENT	4600/253 MB/s
RENDSZERINDÍTÁS	14,5 s
RENDSZERFOGYASZTÁS	39–138 watt

CHIP **Kiváló**

+ Kiváló tuningtámogatás, prémium vezérlők, M.2, vízhűtésre felkészítve

– Nincsen SATA Express, a PCH-hűtő nem kapcsolódik a VRM-blokkhoz

Ft Tájékoztató ár: 66 900 Ft

CHIP vásárlási tippek

Minden hónapban hat alkatrész árának eddigi és várható alakulása, plusz a legjobb noteszgépek három kategóriában.

BELÉPŐSZINTŰ NOTESZGÉP KB. 100 000 FT

MODELL	Dell Inspiron 15 3542
PROCESSZOR	Intel Pentium Dual Core 3558U
MEMÓRIA	4 GB
VIDEOVEZÉRLŐ	Intel HD Graphics (Haswell)
MEGJELENÍTŐ	15,6", 1366×768 pixel
MEREVLEMEZ	500 GB
OPTIKAI MEGHAJTÓ	DVD-RW
OPERÁCIÓS RENDSZER	Linux
TÖMEG	2,4 kg

ÁLTALÁNOS FELHASZNÁLÁS KB. 140 000 FT

MODELL	Lenovo IdeaPad Z510
PROCESSZOR	Intel Pentium 3550M
MEMÓRIA	4 GB
VIDEOVEZÉRLŐ	Nvidia GeForce GT 740M 2GB
MEGJELENÍTŐ	15,6", 1366×768 pixel
MEREVLEMEZ	1000 GB
OPTIKAI MEGHAJTÓ	DVD-RW
OPERÁCIÓS RENDSZER	FreeDos
TÖMEG	2,2 kg

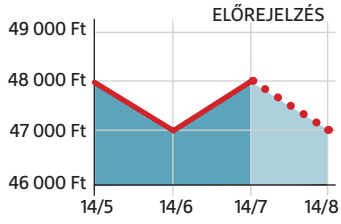
JÁTÉKNOTESZGÉP KB. 240 000 FT

MODELL	ASUS N550JK (CN033D)
PROCESSZOR	Intel Core i5-4200H
MEMÓRIA	4 GB
VIDEOVEZÉRLŐ	Nvidia GeForce GTX 850M 2GB
MEGJELENÍTŐ	15,6", 1920×1080 pixel
MEREVLEMEZ	500 GB
OPTIKAI MEGHAJTÓ	DVD-RW
OPERÁCIÓS RENDSZER	FreeDos
TÖMEG	2,3 kg

ELŐREJELZÉS: így alakulhatnak az árak

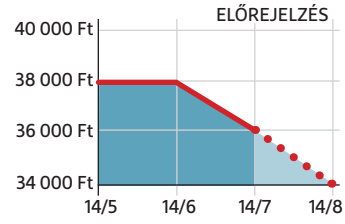
Processzor

Intel Core i5-4570, dobozos: kiváló teljesítményű processzor megfelelő, ám néha ingadozó árral



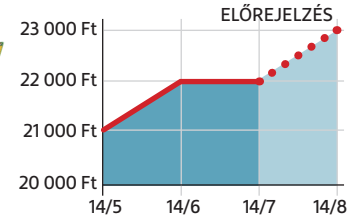
Alaplap

Asus Gryphon Z87: stabil alaplap bőséges szolgáltatásokkal és lassan, de biztosan csökkenő árral



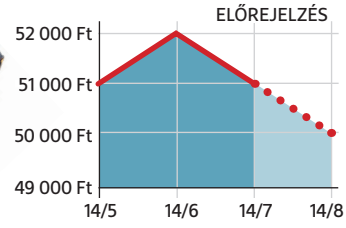
Memória

Kingston DDR3-RAM 8GB PC3-12800 HyperX Kit: ugyan ára tavaly megugrott, de új géphez érdemes ennyit venni



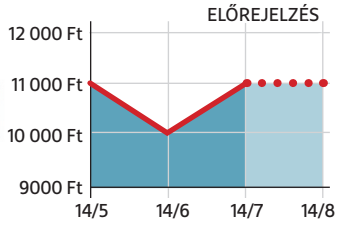
Grafikus vezérlő

Sapphire R9 270X Dual-X OC 2GB: középkategóriás kártya jó teljesítménnyel és nagy lehetőségekkel



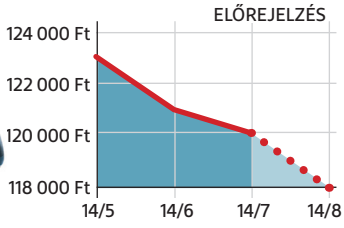
Tápegység

Chieftec-iARENA GPA-500S8: bár áresésre nem számíthatunk, de érdemes befektetni egy megbízható tápba



Játékkonzol

Sony PlayStation 4: az idei játékbejelentések miatt már érdemes odafigyelni az új generációs konzolokra



Franzis Color Projects Premium
Fotóművész

A Color Projects Premium egy olyan képszerkesztő, azon belül képeffektező program, amely az amatőr és a professzionális felhasználókat is megcélozza, tehát egyszerű kezelhetőséget és profi tudást várhatunk tőle. Bármennyire is furcsa, a programnak ez az alapkiadása, a Professional verzióban nagyobb színteret, Photoshop-beépülőként való működést, nagyobb előnézeti ablakot és szelektív szűrőket kapunk, ami egy kicsit nagyobb rugalmasságot jelent. Erre persze sokaknak, az otthoni felhasználóknak különösen, nincs szükségük.

A munkát minden esetben a képek importálásával kezdjük, a megnyitás és az ablakba dobás műveletekkel kezdhetünk. Sajnos a képek kötegelt feldolgozása, egyszerre több kép megnyitása hiányzik. Az effekteket a természet (Natural), tájkép (Landscape), arckép (Portrait) vagy éppen az épületek (Architecture) logikus csoportjaiba foglalták, így százötvennél is több tetszetős hatást alkalmazhatunk a képen. Kijelölés ugye nincs, mindig az egész kép kerül feldolgozásra.

Ugyanakkor vannak esetek, amikor a kép bizonyos részein nem kell az effektet alkalmaznunk, azaz a hatás a kép dinamikájának megőrzése érdekében kihagyja a fényes és az árnyékos részleteket. Ez alapvetően jó megoldás, hiszen így a képek továbbra is megőrzik a természetességüket. A kollekció alapvetően rendben van, de olyan szűrőt, amelytől lázba jöttünk volna a különlegessége miatt, nem találtunk. Ha viszont egy kicsit is szeretünk kísérletezni, akkor a haladó módban finomhangolhatjuk a beállításokat.

Ami a kínálatból tetszett, az a Photofilm emulation, amelynek hatására úgy tűnik, mintha a digitális fényképet valójában egy analóg fényképezőgéppel készítették volna. Harmincnál is több filmtípust tud utánozni, köztük az Agfa, Fuji és Kodak filmjeit. Az effekt erősségét, a film szemcsézettségét is állíthatjuk.

Előnézeti képet is kapunk, ha pedig elmentjük az eredményt, a kép egy jellemző részletét, valamint a kép új nevét is megadhatjuk. A tízoldalas dokumentáció gyengécske, a kötelező online regisztráció pedig ez esetben sincs ínyünkre.

TECHNIKAI ADATOK

Rendszer	Windows XP/Vista/7/8 (32/64 bit)
Főbb import-formátumok	JPEG, TIFF, BMP, PNG, PSD, PCX stb.
Főbb RAW-formátumok	Canon, Fuji, Leica, Kodak, Nikon, Sony
Export-formátumok	TIFF, JPEG (8/16 bit), PNG (8 bit)
Egyéb	OS X-verziója is kapható

ÉRTÉKELÉS

Összesen	90
Funkciók (50%)	95
Kezelhetőség (25%)	90
Teljesítmény (20%)	85
Dokumentáció (5%)	50
Tájékoztató ár:	70 euró

CHIP **Kiváló**

Cyberlink PowerDVD 14 Ultra
Multimédiás csomag a felhőben

Ha filmek és zenék lejátszása, fényképek nézegetése a téma, akkor a PowerDVD egészen biztosan alkalmas a feladatra. Legújabb verziója még a 8K UHD-filmek tömörítésére alkalmas HEVC kodeket is támogatja, ez pedig minden filmfanatikus számára fontos tulajdonság lehet, hiszen kevés más program ismeri a legmodernebb technológiát. Lejátszáskor a GPU-támogatást is felhasználva javítja a képet, megszünteti a zavaró statikus és a hullámzó hatásokat, ilyeneket leginkább otthoni felvételeknél tapasztalhatunk. A Cyberlink is a felhőbe megy, 10 GB online tárhelyet kínál egy évig ingyen, aztán évente 10 euró összegért cserébe. A feltöltött médiafájlokat több gépre szinkronizálni is tudja, így azokat okostelefonra, tabletre is egyszerűen letölthetjük vele. Lejátszáshoz okostelefonra külön programot is kínál (Power Media Player, 10-20 euró), amivel a filmeket egyik gépről a másikra streamelhetjük kötöttségek nélkül. A YouTube-filmek offline tárolása nagy ötlet. Kár, hogy a kisebb verziók néhány kodeket nem ismernek.

TECHNIKAI ADATOK

Videotámogatás	(3D) Blu-ray, DVD, MPG4, AVCHD, MKV (HEVC is), az összes népszerű formátum
Kapcsolódás közösségi hálózatokkal	YouTube, Facebook, Vimeo, Flickr
Streamingforrások	Cloud, DLNA-szerver, okostelefon-alkalmazások (Android, iOS, WP8)
Hangkimenet	Dolby TrueHD és DTS-HD, 5.1 surround fejhallgatón, HDMI 1.4 többcsatornás hang
Online tárhely ára	10 GB = 10 euró/év

ÉRTÉKELÉS

Összesen	87,5
Kezelhetőség (20%)	70
Funkciók (30%)	95
Teljesítmény (20%)	90
Tájékoztató ár: Ultra/Pro/Standard	100/70/35 euró

CHIP **Jó**

CSÚCSKATEGÓRIA (100–90,0) FELSŐ KATEGÓRIA (89,9–75,0) KÖZÉPKATEGÓRIA (74,9–45,0) BELÉPŐSZINT (44,9–0)
ÉRTÉKELÉS PONTSZÁMOKKAL (MAX. 100)

Magix PC Check & T14
Karbantartó

A PC Check & Tuning egy klasszikus Windows-optimalizáló és felhasználóbarát takarító, amelyben diagnosztikai funkciók is vannak. Más programokhoz képest lassabban működik, gyakran pedig megbízhatatlan: a böngészőkben tárolt nyomok eltávolítása egyetlen sütit sem talált, noha a böngészők többségében ezekből egy nap alatt is tengernyi halmozódik fel. Ettől eltekintve a karbantartó elavult fogásokat ajánl a rendszer gyorsításához, majd a biztonság kedvéért a Windows saját eszközeit használja a kérdéses opciók beállításához. Minden opciója hasonló megjelenésű, áttekinthető és informatív, mint az energiatakarékossági beállításokat vagy az éppen futó folyamatokat megjelenítő ablak. A javításokat jól áttekinthetően elvégzi, működése felől nem lehet kétségünk.

Extra szolgáltatása a frissítő, amely új eszközmeghajtókat ajánl, és gondoskodik a programok legújabb verziójának letöltéséről. Ez persze az a része egy rendszernek, amelyet nem kell nap mint nap frissítenünk, egy hálózati kártya meghajtóját például nem kell cserélgetnünk – a jobb programok pedig magukat frissítik, miért bíznánk ezt a feladatot másra?

Ami a tesztgépünket illeti, azon a tuning eredménye alig volt megtapasztalható, csupán egyetlen téren remekelt, ez pedig a takarítás. A rendszer bizonyos részeit kikapcsolta, köztük például a gyorsindító funkciót, ezért a programok első indítása lassabbá vált. Hatásossága ezért kétséges.

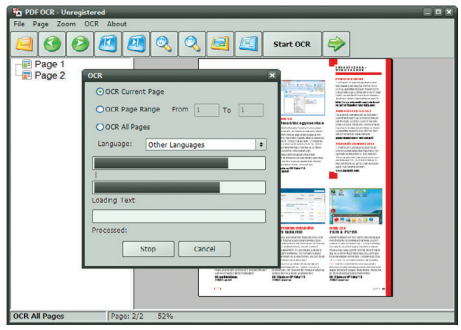
TECHNIKAI ADATOK

Rendszer	Windows XP/Vista/7/8
Programméret	96 MB
Visszaállító funkció	Igen
Automata karbantartás/feladatfuttatás	Nem/nem
Rendszertisztító	Automatikus indulás, registry, hátrahagyott elemek, átmeneti állományok
Nyomeltávolító/Extrák	Igen/ meghajtófrissítő

ÉRTÉKELÉS

Összesen	71,8
Javítás (30%)	61
Takarítás (30%)	75
Kezelhetőség (20%)	85
Funkciók (30%)	70
Tájékoztató ár	50 euró

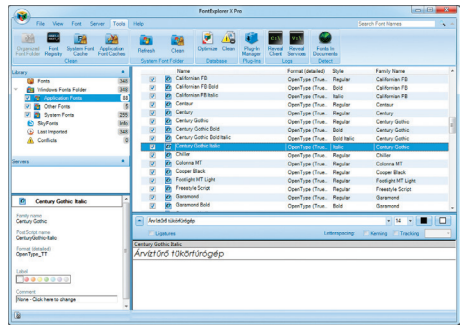
CHIP Közepes



PDF OCR 4.1
PDF-ből DOC-ba

A legtöbb PDF-Word konverter csak akkor képes elvégezni a feladatát, ha a dokumentumban a szöveg szövegként, és nem képként van letárolva. A PDF OCR arra való, amit a neve sugall: a dokumentumok tartalmát optikai karakterfelismerővel alakítja szöveggé. Kifejezetten magyar nyelvű támogatás nincs benne, de kezelni egyszerű, esetünkben a megoldást az *Other language* kiválasztása jelentheti. Működése nem túl gyors, a felismerés pontossága angol és német szövegekhez megfelelő, az ékezetes karaktereket annyira nem szereti, a szöveget utólag mindenképpen szerkesztenünk kell. Szükség esetén jól jöhet, de a dedikált OCR-programok jobbak nála. **(Tájékoztató ár: 33–40 dollár)**

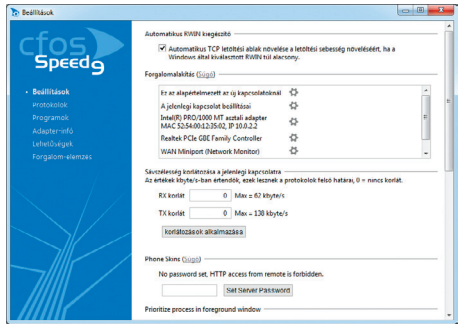
CHIP Közepes



FontExplorer X Pro
Fontoskodó program

Alapvetően egy fontos feladatot valósít meg a program: a Windows harmatgyenge nézegetője helyett kínál megoldást a betűtípus-készletek kezeléséhez. Tehát vele nemcsak megnézni lehet, hanem ki- és bekapcsolni, kollekciókat kezelni, szerverről szinkronizálni (grafikai stúdiók előnyben), valamint egyes dokumentumok beépített betűtípusait is lekérdezhetjük. Még exportálhatunk is, ZIP-fájlba. Eddig minden szép és jó, a minták közül a minden ékezetes karaktert tartalmazó Árvíztűrő tükörfúrógépet is kiválaszthatjuk az angol kezelői felülete ellenére, viszont minden indításnál perceket vacakol a fontok újra és újra beolvasásával, ami nagyon zavaró. **(Tájékoztató ár: 89 dollár)**

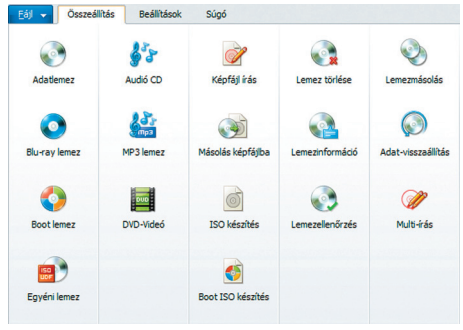
CHIP Jó



cFosSpeed 9.62
Bővített szolgáltatások

Még a modemes korszakban mutatkozott be először ez a program, ami már akkor biztosította a hálózati forgalom szabályozását, amikor a hardveres megoldások otthon még csak meg sem jelentek. Mivel azonban az otthoni routereken is van már ilyen opció, a program egyre inkább háttérbe szorul. Most viszont előálltak egy nagy ötlettel, ami azoknak lehet hasznos, akik egy számítógéppel és egy esetleg felesleges Wi-Fi-adapterrel rendelkeznek: a PC Wi-Fi hozzáférési ponttá változtatható vele, így a hozzá kapcsolódó mobiltelefonok és tabletek forgalma is szabályozható. Természetesen a játékok pingje is csökkenthető vele, ha egyszerre több dolgot is letöltünk. **(Tájékoztató ár: 9,9 euró)**

CHIP Kiváló



BurnAware 7 Prof.
Mindent ír, olvas, másol

Ha ma kellene elképzelnünk egy CD-író programot, akkor a vele kapcsolatos feladatokat valami hasonlóan igényes, mégis kompakt startlapról szeretnénk elindítani. Nincs rejtett funkció, nincs felesleges almenü, csak gyors és hatékony használat. Noha még a legújabb BDXL (100 GB) lemezeket is tudja írni a DVD mellett, a videoszerkesztés és DVD-menük készítése viszont nem feladata. Ugyanakkor elboldogul a lemezképekkel (ISO, BIN) és a bootlemezekkel. A lemezek sikeres írását külön is ellenőrizhetjük, és akár egyszerre több meghajtóra is írhatunk (Multi írás). Ezért a képességéért érdemes megvenni, egyébként csak egy korrekt DVD-író program. **(Tájékoztató ár: 120 dollár vagy 40 dollár/év)**

CHIP Jó

FireChat 2.0
Beszélgetés netkapcsolat nélkül

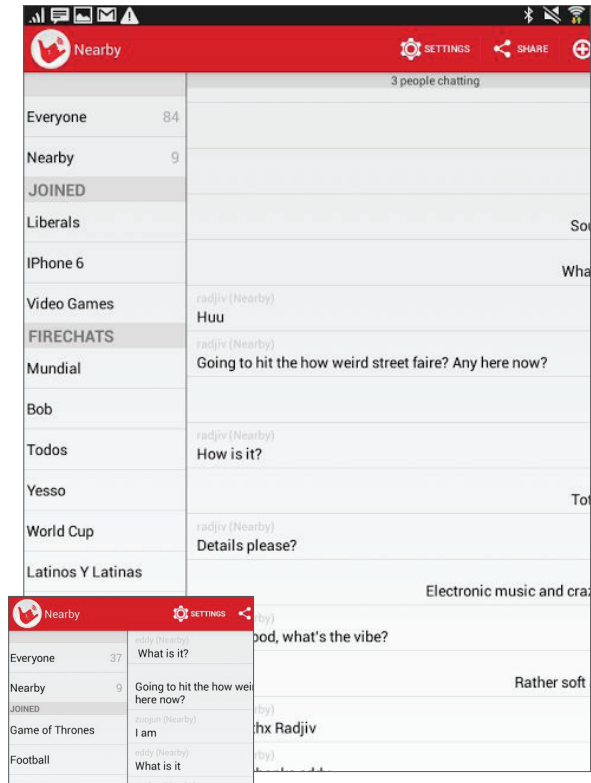
A Play Áruházban viszonylag új jövevénynek számító FireChat egy lenne a sok chat-alkalmazás közül, ha nem rendelkezne egy igazi különlegességgel: internetkapcsolat nélkül is működik. Az iOS 7-et vagy Androidot használó eszközökön futtatható program ehhez a Multipeer Connectivity technológiát használja, és P2P-hálózatát nemcsak Wi-Fi-, de Bluetooth-kapcsolaton keresztül is fel tudja építeni. Ennek köszönhetően minden egyes csatlakozó eszközzel egyre csak nő a FireChat lefedettsége.

A papíron jól hangzó eljárás azonban még több gyermekbetegséggel küzd, a felhasználók száma ezért csekély, a fő vonzerőt jelentő offline beszélgetés tehát inkább csak a nyugati nagyvárosokban működik. Ráadásul egyelőre nincs lehetőség magánbeszélgetések indítására sem, minden párbeszéd csoportos. A program alapértelmezésben két ilyen csoportot kínál, All (mindenki) és Close (közeli) néven, és ugyan mi is létrehozhatunk külön csoportokat, azokhoz bárki csatlakozhat. Talán nem véletlen, hogy a jelenleg elérhető csoportnevek nagy része erősen 18+ korhatáros. Ezenfelül a program szolgáltatásai is szegényesek: csak nevünk megváltoztatására és a csoportok kezelésére nyújt lehetőséget, illetve képek és videók továbbítására képes.

ÖSSZEGZÉS

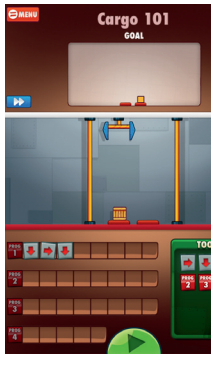
Ahhoz, hogy a FireChat ne csak egy ígéretes próbálkozás legyen, a felhasználói bázis jelentős bővülésére van szükség – addig az offline beszélgetés használata inkább a szerencsén múlik. Működő netkapcsolat esetén a program jól használható, de a privát beszélgetések nagyon hiányoznak belőle.

OPRENDSZER			
ÁR	ingyenes	ingyenes	–



A csoportok úgy működnek, mint a régi IRC-s tematikus chatszobák, de titkos beszélgetésre nincs mód

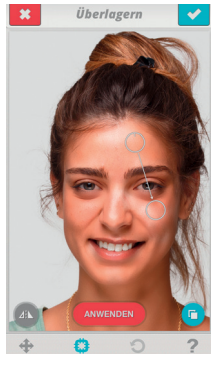
Cargo-Bot 1.0.1
Trükkös rakodóknak



A Cargo-Bot nevű logikai játékban az lesz a fő feladatunk, hogy egy robotdaruval meghatározott szabályok szerint színes dobozokat pakoljunk egymás mellé. Ehhez nekünk kell a robotot programozni, erre pedig többféle programelem áll rendelkezésre nyilakkal és más ábrákkal jelölt négyzetek formájában. A létrehozandó programok bonyolultsága minden szinten folyamatosan nő, a három csillagot érő teljesítéshez pedig meg kell találni a legoptimálisabb útvonalat is.

OPRENDSZER			
ÁR	ingyenes	–	–

Facetune 2.1.3
Hatékony portréretusálás



A Facetune lehetővé teszi, hogy táblagéppel vagy okostelefonnal készített portréfelvételeinket ujjunk mozgatásával retusálhassuk. Az alkalmazás minden szükséges eszközzel rendelkezik: kisimíthatjuk a rán-cokat, eltávolíthatjuk az anyajegyeket, és kifehéríthetjük a fogakat is, ezeken felül pedig sokféle szűrő közül választhatunk a speciálisabb hatások elérésnek érdekében. Használatához rövid kézikönyv nyújt segítséget, így rövid megszokás után meglepően jó eredményeket érhetünk el a Facetune-nal.

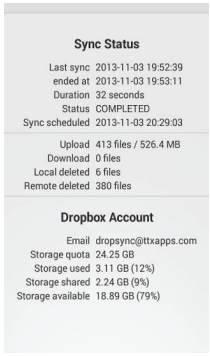
OPRENDSZER			
ÁR	2,69 euró	–	–

Delver 0.8.6
Kihívásokkal teli szerepjáték

A Delver nevű körökre osztott szerepjátékban a legapróbb részletekre is igyekeztek odafigyelni a készítők, így jól kidolgozott útvesztőkben korhű tárgyakkal dolgozhatunk. A játékmenetet megnehezíti, hogy halálunk után az elejétől kell kezdenünk mindent (a készítők ezt Permadeath néven pozitívumként hirdetik), az érintőképernyős irányítás megszokása pedig hosszabb időt vehet igénybe. A program a pályákat minden indításnál újragenerálja, így a játékmenet is változik.

OPRENDSZER			
ÁR	–	450 forint	–

DropSync 2.5.16
Szinkronizáció a Dropboxszal



Bár a Dropbox már régóta saját klienst kínál az Androidhoz, ez a program a szó szoros értelmében vett szinkronizációra nem képes. A DropSync viszont igen: ingyenes változata mindkét irányban képes nagyjából négyóránként szinkronizálni egy darab kijelölt mappa tartalmát. A további korlátozás, hogy legfeljebb 8 megabájtos fájlok átvitelére képes, de fotók és dokumentumok esetében ez többnyire elég is. Aki ennél több szolgáltatást szeretne, annak a kissé túlárazott Pro verziót kell megvásárolnia 999 forintért.

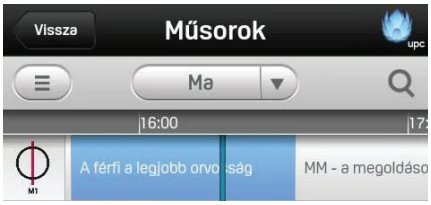
OPRENDSZER			
ÁR	–	ingyenes	–

Type:Rider 1.0
A betűkészletek szerelmeseinek

Az egyiptomi hieroglifáktól a barokk Antique betűtípuson keresztül a Times New Romanig és más modern fontokig: a Type:Rider egy tipográfiai óra és történelemlecke egyben. Az igényes grafikával rendelkező játékban az egyes szinteket az adott betűkészlethez illeszkedő korba helyezték. Bár a játékmenetet a gyakorlottabb játékosok könnyűnek találják majd, a program elég izgalmas ahhoz, hogy senki se unhasson rá. Kötelező letöltés nemcsak az írásért rajongók számára.

OPRENDSZER			
ÁR	2,69 euró	840 forint	–

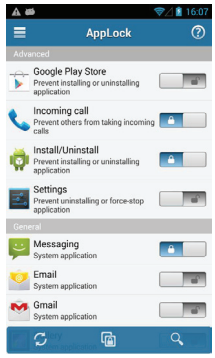
UPC TV 2.3.0
Filmfelvétel bárhonnan



A UPC TV alkalmazás a magyar kábeltévés szolgáltató teljes műsorkínálatához nyújt hozzáférést – funkciói azonban túlmutatnak egy EPG képességein. A fő szolgáltatás persze itt is egy jól áttekinthető tévéújság, amelyen jól látszik, hogy melyik csatornán éppen mi megy és mi következik, de ennél sokkal érdekesebb, hogy ha bejelentkezünk saját MyUPC-fiókunkba, akkor lehetőségünk lesz otthoni set top boxunk időzített felvételének programozására, illetve emlékeztetők beállítására.

OPRENDSZER			
ÁR	ingyenes	ingyenes	–

App Lock 6.2.5
Jelszavas védelem programokhoz



Az App Locknak, más néven Smart App Protectornak köszönhetően lemondhatunk a lezáróképernyő használatáról: a szoftver lehetővé teszi alkalmazások, rendszerszolgáltatások jelszavas, PIN kódos vagy mintás védelmét. A lezárás bekapcsolásához időkorlátot is megadhatunk, illetve beállíthatjuk azt is, hogy adott számú sikertelen próbálkozás után a telefon kamerájával fényképet készítsen kezelőjéről, és azt elküldje e-mail címünkre. Így el is kaphatjuk a telefon feltörésével próbálkozókat.

OPRENDSZER			
ÁR	–	ingyenes	–

Facebook 10.0

Az új verzióval akkor is beírhatjuk üzeneteinket, amikor nem vagyunk netközelben, a program ezt csatlakozáskor automatikusan frissíti nekünk. **(iOS/Android/WP: ingyenes)**

Spotify Music 1.1.0

A Spotifyban előkerülő új, Saját zene kategória lehetővé teszi kedvenc előadóink, albumaink és zeneszámaink összegyűjtését, és az új verzióban már törölhetjük a felesleges rádióadókat is. **(iOS/Android/WP: ingyenes)**

Chrome 34.0.1847.114

A Chrome mobilverziója egyre jobban hasonlít az asztali változatra: most már visszaállíthatjuk a bezárt oldalakat és lejátszhatunk HTML5-videókat felirattal együtt. **(iOS/Android/WP: ingyenes)**

Smart Voice Recorder 1.7

Ez az intelligens diktafon nemcsak állítható érzékenységű mikrofonnal rendelkezik, de lehetővé teszi a néma részek átugrását is. **(Android: ingyenes)**

WhatsApp 2.11.238

A népszerű üzenetküldő program legújabb verziójában többek között kikapcsolhatjuk a csoportüzenetekre figyelmeztető értesítéseket, és eltüntethetjük a kapott képeket a Galériából. **(iOS/Android/WP: ingyenes)**

YouTube 05.06.36

A YouTube-kliens androidos verziójában végre lehetőségünk van válaszolni a videókhoz érkező bejegyzésekre és törölni saját korábbi beírásainkat. Ezenfelül az Android 4.2-nél újabb OS-ek esetében a képminőség is javult. **(iOS/Android/WP: ingyenes)**

Microsoft Word for iPad 1.0.1

Már nemcsak a táblagépen nézhetjük meg a Word-fájlokat, de ki is nyomtathatjuk őket, ha rendelkezünk AirPrint-kompatibilis nyomtatóval, Office 365-előfizetéssel pedig szerkeszthetjük is őket. **(iOS: ingyenes)**

Threema 1.8.2

A Threema már több betűméretet is támogat, az androidos 1.4.2-es változattól kezdődően pedig a chaten is tudunk képeket küldeni egymásnak. **(iOS: 1,79 euró/Android: 505 forint)**

A hónap kieméltjei

Minden egyes hónapban több mint 120 termék érkezik be a CHIP tesztközpontjába vizsgálatra. A különféle kategóriákba sorolt termékek alapos tesztje segít megállapítani azok sorrendjét. A legérdekesebb kategóriák legjobbjai a következő oldalakon láthatóak.

HELY 9 MOBILTELEFON OKOSTELEFON

Samsung Galaxy Note 3 Neo

Minőségi ház, kiváló, nagy felbontású LCD, remek hangminőség, jó akkumulátoros üzemidővel, azonban a kamerájának felbontása és képélessége is gyenge.

Összpontszám: 95
Ár*: 144 000 Ft

HELY 9 TV 43–55” LCD/PLAZMA

Philips 48PFS6609

Remek képminőség 2D-ben és 3D-ben egyaránt, jó felszereltség, a gyenge fényerő ellenére jó kontraszt, azonban viszonylag kevés csatlakozóval látták el.

Összpontszám: 93
Ár*: 300 000 Ft

HELY 4 DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP TÜKÖRREFLEXES

Fujifilm X-T1

A mezőny legjobb képminősége, jó sebesség, vízálló ház, közepes akkumulátor, nagyméretű elektronikus kereső, de nincs beépített vakuja.

Összpontszám: 92
Ár*: 400 000 Ft

HELY 6 MEGHAJTÓ SSD

Crucial M550 512GB

Kiváló adatátviteli teljesítmény, remek elérési idő, 512 MB gyorsítótár, túlhevülés elleni védelemmel is ellátták, de a működés közbeni energiaigénye elég magas.

Összpontszám: 92
Ár*: 75 000 Ft

HELY 3 ASZTALI LEJÁTSZÓ BLU-RAY-LEJÁTSZÓ

LG BP740

Remek képminőség, 4K felskálázás, DTS-HD, WLAN, kiváló menü és távirányító, azonban viszonylag kevés csatlakozója van, és HDMI-kábelt sem adnak hozzá.

Összpontszám: 91
Ár*: 50 000 Ft

HELY 2 DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP ÁLTALÁNOS CÉLÚ

Canon PowerShot G1 X Mark II

Remek képminőség, gyors feldolgozás, jó autofókusz, közepes akkumulátor, elforgatható érintőképernyő, azonban nagyméretű, nehéz és drága is.

Összpontszám: 90
Ár*: 260 000 Ft

HELY 4 TV 32–42” LCD/PLAZMA

Samsung UE40F6470

Remek 2D- és 3D-képminőség, jó felszereltség, Smart TV képességek és kényelmes távvezérlő megfizethető áron, de a kontrasztja csupán közepes.

Összpontszám: 90
Ár*: 150 000 Ft

HELY 9 MEGHAJTÓ 2,5” KÜLSŐ

Seagate Backup Plus Slim 2TB

Kiváló adatátviteli értékek, könnyű és vékony kivitel jó zajszinttel és fogyasztással, nagy kapacitás, több színben is kapható, de nem jár hozzá titkosítóprogram.

Összpontszám: 89
Ár*: 40 000 Ft

HELY 6 KÉZISZÁMÍTÓGÉP TABLET

HP Slate 8 Pro

Jó akkumulátoros üzemidő gyors töltéssel, jó kontraszt és fényerő, jó felszereltség, de képaránya a viszonylag magas felbontás ellenére 4:3.

Összpontszám: 88
Ár*: 128 000 Ft

HELY 6 TFT-MONITOR 22” SZÉLESVÁSZNÚ

Asus PB238TR

Irodai használatra ideális, IPS-paneles monitor jó képminőséggel, válaszidővel és felszereltséggel, de sem HDMI, sem Displayport-kimenete nincs.

Összpontszám: 85
Ár*: 56 000 Ft

HELY 10 TFT-MONITOR 24” SZÉLESVÁSZNÚ

BenQ VW2430H

Nagyon kedvező ár, remek képminőség, kiemelkedően jó kontraszt jó válaszidővel, de betekintési szöge viszonylag keskeny.

Összpontszám: 85
Ár*: 54 000 Ft

HELY 5 DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP ULTRAZOOM

Olympus Stylus 1

Jó képminőség, különösen napfénynél, kiváló fényerő nagyobb zoomnál is, jó sebesség és akkumulátor-üzemidő, de zoomátfogása kategóriájában gyenge.

Összpontszám: 83
Ár*: 200 000 Ft

HELY 4 MEGHAJTÓ 2,5”, BELSŐ

Toshiba MQ01ACF050

Nagyon jó adatátviteli sebesség írásnál és olvasásnál egyaránt, kiváló elérési idő, nagyon csöndes működés, ám az energiaigénye viszonylag magas.

Összpontszám: 82
Ár*: 16 000 Ft

HELY 10 NYOMTATÓ MULTIFUNKCIÓS TINTASUGARAS

Canon Pixma MG5550

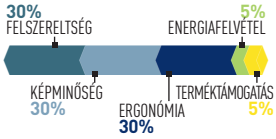
Kiváló képminőség, kétoldalas nyomtatás, Wi-Fi és Air Print megfizethető áron, azonban sebessége és nyomtatási költsége csupán közepes.

Összpontszám: 76
Ár*: 27 000 Ft

BLU-RAY-LEJÁTSZÓ

A felszereltség, képminőség, indulási és betöltési idő, valamint a lemezkompatibilitás a fő döntési tényező. A képminőséget különféle tesztsorok alapján, DVD- és Blu-ray-filmek segítségével állapítjuk meg. Az egyes készülékek energiafelvételét takarékos, készenléti és teljesen kikapcsolt módban is mérjük.

TESZTKRITÉRIUMOK



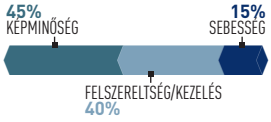
Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Felszereltség	Képminőség	Ergonómia	Energiafelvétel	Terméktámogatás	Indulás lejátszó/BD/DVD módban (s)	Működési zaj BD/DVD módban (fon)	Fogyasztás készenléti/BD/DVD módban (W)	LAN	HDMI	DivX-támogatás	YUV	Optikai audiokimenet	Koaxiális audiokimenet	5.1/7.1 audio	USB	Kártyaolvasó	Blu-ray-profil
1	Philips BDP7750	94	50 000 Ft	97	98	90	79	85	10/19/13	0,9/0,4	0,2/10,7/11,6	•	1	–	•	•	•	7.1	2	–	5.0
2	Panasonic DMP-BDT500	94	85 000 Ft	100	100	85	81	85	18/14/24	0,7/0,4	0,1/9,9/9,7	•	2	–	•	•	•	7.1	2	SDXC	2.0
3	LG BP740	91	50 000 Ft	82	99	93	85	85	11/15/11	0,6/0,4	0,2/9,9/8,1	•	1	–	•	•	–	–	1	–	5.0
4	LG BP620	90	36 000 Ft	77	96	98	96	88	11/16/12	0,4/0,2	0,1/5,6/5,8	•	1	–	•	•	–	–	1	–	2.0
5	LG BP730	90	46 000 Ft	81	99	93	83	88	9/15/9	0,6/0,5	0,3/9,8/8,6	•	1	–	•	•	–	–	1	–	5.0
6	Yamaha BD-S673	90	110 000 Ft	87	98	89	81	85	15/27/15	0,3/0,3	0,5/10,0/10,0	•	1	•	•	•	•	–	2	–	2.0
7	Philips BDP3490	90	26 000 Ft	80	98	92	98	85	15/17/12	0,3/0,3	0,3/4,9/5,3	•	1	–	•	–	•	–	2	–	2.0
8	LG BP420	90	36 000 Ft	73	96	100	97	88	10/17/11	0,4/0,2	0,1/5,5/5,4	•	1	–	•	•	–	–	1	–	2.0
9	LG BP630	90	30 000 Ft	80	96	94	92	88	10/16/10	0,6/0,4	0,2/6,9/6,0	•	1	–	•	•	–	–	1	–	5.0
10	Philips BDP5600	90	35 000 Ft	83	98	88	93	85	14/17/14	0,7/0,5	0,3/6,2/6,5	•	1	–	•	–	•	–	2	–	2.0

ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK — MŰSZAKI ADATOK

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP (BELÉPŐSZINTŰ)

A kezdőknek ajánlott, viszonylag olcsóbb digitális fényképezőgépek kategóriája. A legfontosabb kritérium a jó minőségű képek gyors készítése. Ennek mérésére különleges stoppert használunk, amely milliomod másodperc szinten képes mérni a zárkésleltetést, bekapcsolást vagy sorozatkészítést.

TESZTKRITÉRIUMOK



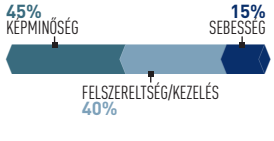
Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Felszereltség/kezelés	Képminőség	Sebesség	Akkuüzemidő (min./max. fotó)	Zárkésleltetés (s)	Sorozatfelvétel sebessége (kép/s)	Felbontás (Mpixel)	Zoom átfogása (mm)	Képstabilizátor	Memóriakártya	Belső memória (MB)	Tömeg (g)
1	Olympus XZ-10	79	58 000 Ft	71	83	93	120/440	0,22	5,1	11,8	26–130	•	SDXC	40	225
2	Sony Cyber-shot DSC-WX200	78	54 000 Ft	77	74	89	100/440	0,34	10,0	18,0	25–250	•	SDXC	–	120
3	Canon PowerShot SX280 HS	78	62 000 Ft	76	77	85	130/470	0,27	13,2	12,0	25–500	•	SDXC	–	235
4	Panasonic Lumix DMC-TZ36	76	115 000 Ft	71	79	79	140/470	0,28	4,8	15,9	24–480	•	SDXC	12	193
5	Canon PowerShot N	75	87 000 Ft	81	69	76	320/450	0,35	2,0	12,0	28–224	•	SDXC	–	194
6	Sony Cyber-shot DSC-WX80	74	40 000 Ft	73	71	88	130/480	0,33	10,0	15,9	25–200	•	SDXC/MS Duo	19	125
7	Sony Cyber-shot DSC-WX50	73	65 000 Ft	67	74	87	130/430	0,37	10,0	15,9	25–125	•	SDXC/MS Duo	19	120
8	Sony Cyber-shot DSC-TX30	72	110 000 Ft	64	74	91	130/430	0,26	10,0	18,0	26–130	•	Micro SDHC	49	140
9	Panasonic Lumix DMC-SZ9	72	55 000 Ft	71	70	79	110/370	0,21	1,4	15,9	25-250	•	SDXC	60	135
10	Nikon Coolpix S9400	71	53 000 Ft	66	72	85	150/490	0,27	7,0	18,0	25-450	•	SDXC	65	200

ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK — MŰSZAKI ADATOK

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP (ÁLTALÁNOS)

Az általános célú, de sokszor már valamivel drágább kameráknak többet kell tudniuk a minőségi, gyors felvételek készítésénél. A fotóképminőség mellett így megvizsgáljuk a mozgóképeket is. A felbontás és tömörítés mellett a zoom és az autofókusz minősége is nagyon fontos a jó eredményhez.

TESZTKRITÉRIUMOK



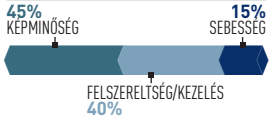
Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Felszereltség/kezelés	Képminőség	Sebesség	Akkuüzemidő (min./max. fotó)	Zárkésleltetés (s)	Sorozatfelvétel sebessége (kép/s)	Felbontás (Mpixel)	Zoom átfogása (mm)	Képstabilizátor	Memóriakártya	Belső memória (MB)	Tömeg (g)
1	Sony Cyber-shot DSC-RX100 II	90	235 000 Ft	96	86	84	220/720	0,39	8,8	20,0	28–100	•	SDXC/MS Duo	–	280
2	Canon PowerShot G1 X Mark II	90	260 000 Ft	95	85	87	150/590	0,36	4,9	13,0	24–120	•	SDXC	–	560
3	Canon PowerShot G1 X	90	152 000 Ft	100	87	66	120/400	0,54	4,5	14,2	28–112	•	SDXC	–	535
4	Canon PowerShot G16	89	145 000 Ft	90	89	89	210/1440	0,25	11,9	12,0	28–140	•	SDXC	–	355
5	Canon PowerShot G15	88	110 000 Ft	89	89	86	200/1160	0,33	10,0	12,0	28–140	•	SDXC	–	355
6	Sony Cyber-shot DSC-RX100	88	150 000 Ft	92	84	89	200/760	0,25	9,9	20,0	28–100	•	SDXC/MS Duo	–	240
7	Fujifilm FinePix X20	88	145 000 Ft	85	88	93	130/460	0,23	12,5	12,0	28–112	•	SDXC	26	355
8	Panasonic Lumix DMC-LX7	87	110 000 Ft	84	87	93	150/470	0,27	11,1	10,0	24–90	•	SDXC	70	300
9	Leica D-Lux 6	86	220 000 Ft	82	87	92	160/500	0,27	11,1	10,0	24–90	•	SDXC	70	300
10	Fujifilm Finepix X10	85	80 000 Ft	83	89	85	160/480	0,33	6,6	12,0	28–112	•	SDXC	26	360

ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK — MŰSZAKI ADATOK

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP (KOMPAKT ULTRAZOOM)

A nagyon komoly zoomátfogással rendelkező kompakt gépek esetében nagy figyelmet fordítunk a lencseminőségre. Mérjük a torzítást és peremsötétedést, ami gyakran megjelenik e kameráknál. A döntő tényező e mérés során a kép sarkain látható sötétedés.

TESZTKRITÉRIUMOK



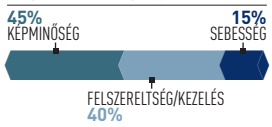
Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Felszereltség/kezelés	Képminőség	Sebesség	Akkuüzemidő (min./max. fotó)	Zárkésleltetés (s)	Sorozatfelvétel sebessége (kép/s)	Felbontás (Mpixel)	Zoom átfogása (mm)	Képstabilizátor	Memóriakártya	Belső memória (MB)	Tömeg (g)
1	Panasonic Lumix DMC-TZ61	82	135 000 Ft	76	91	74	140/520	0,23	8,4	18,0	24–720	•	SDXC	12	236
2	Sony Cyber-shot DSC-HX50V	81	110 000 Ft	78	84	84	190/680	0,29	9,9	20,2	24–720	•	SDXC/MS Duo	48	272
3	Sony Cyber-shot DSC-HX60V	80	160 000 Ft	75	85	80	230/690	0,40	9,9	20,2	24–720	•	SDXC/MS Duo	–	272
4	Panasonic Lumix DMC-TZ41	79	96 000 Ft	73	83	88	150/480	0,24	10,0	18,0	24–480	•	SDXC	12	198
5	Sony Cyber-shot DSC-WX220	79	66 000 Ft	81	72	93	110/390	0,18	8,7	18,0	25–250	•	SDXC/MS Duo	–	120
6	Sony Cyber-shot DSC-WX350	77	75 000 Ft	73	77	92	240/860	0,17	9,9	18,0	25–500	•	SDXC/MS Duo	–	164
7	Fujifilm Finepix F900EXR	77	98 000 Ft	71	79	93	140/450	0,16	8,0	15,9	25–500	•	SDXC	30	235
8	Canon PowerShot SX700 HS	75	94 000 Ft	70	78	82	200/620	0,28	8,6	15,9	25–750	•	SDXC	–	270
9	Sony Cyber-shot DSC-WX300	75	85 000 Ft	69	79	80	260/940	0,53	10,0	18,0	25–500	•	SDXC/MS Duo	19	164
10	Nikon Coolpix S9700	74	85 000 Ft	70	78	80	220/500	0,30	5,2	15,9	25–750	•	SDXC	323	235

ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK — MŰSZAKI ADATOK

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP (ULTRAZOOM)

Az ultrazoom kategóriában a képminőség a legfontosabb tényező, amit 50 különféle mért értékből számítunk ki. Ugyanakkor a felszereltségről és képességekről sem feledkezünk meg. Számít például a gyújtótávolság, a fényérzékenység, a videofelvételi képesség és az akkumulátor-üzemidő.

TESZTKRITÉRIUMOK



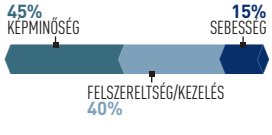
Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Felszereltség/kezelés	Képminőség	Sebesség	Akkuüzemidő (min./max. fotó)	Záréskésleltetés (s)	Sorozatfelvétel sebessége (kép/s)	Felbontás (Mpixel)	Zoom áttétele (mm)	Képstabilizátor	Memóriakártya	Belső memória (MB)	Tömeg (g)
1	Sony Cyber-shot DSC-HX400V	87	140 000 Ft	85	91	82	170/700	0,32	9,6	20,2	24–1200	•	SDXC/MS Duo	105	660
2	Panasonic Lumix DMC-FZ200	86	125 000 Ft	72	100	87	280/970	0,42	12,1	12,0	25–600	•	SDXC	70	595
3	Canon PowerShot SX50 HS	85	107 000 Ft	78	93	83	180/600	0,34	12,9	12,0	24–1200	•	SDXC	–	600
4	Fujifilm Finepix X-S1	84	190 000 Ft	76	92	86	220/700	0,24	6,6	12,0	24–624	•	SDXC	26	945
5	Olympus Stylus 1	83	200 000 Ft	77	85	96	240/870	0,25	7,2	11,8	28–300	•	SDXC	–	402
6	Panasonic Lumix DMC-FZ62	82	96 000 Ft	75	90	81	250/1000	0,20	10,0	15,9	25–600	•	SDXC	70	495
7	Fujifilm Finepix HS50EXR	82	133 000 Ft	68	96	84	260/890	0,24	10,4	15,9	24–1000	•	SDXC	25	810
8	Sony Cyber-shot DSC-HX300	79	100 000 Ft	66	90	91	190/730	0,15	10,0	20,2	24–1200	•	SDXC/MS Duo	105	650
9	Panasonic Lumix DMC-FZ72	79	93 000 Ft	66	94	81	240/890	0,21	8,9	15,9	20–1200	•	SDXC	200	610
10	Canon PowerShot SX40 HS	79	125 000 Ft	76	87	68	230/740	0,44	2,1	12,0	24–840	•	SDXC	–	600

ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK — MŰSZAKI ADATOK

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP (TÜKÖRREFLEXES)

Ezeknél a gépeknél minden számít: a sebesség, a felszereltség, a kezelés, de legfőképpen a képminőség. A tesztelés során 50 különféle értéket mérünk a felbontástól a képélességen át a zajszűrő filter teljesítményéig, hogy megfelelően értékelhessük a kamerát.

TESZTKRITÉRIUMOK



Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár (csak váz)	Képminőség	Felszereltség/kezelés	Sebesség	Akkuüzemidő (min./max. fotó)	Záréskésleltetés (s)	Sorozatfelvétel (1 mp/összes)	Felbontás (Mpixel)	ISO értékek	Képstabilizátor	Szenzortisztítás	Live View	Video (HDMI)	Memóriakártya	Tömeg (g)
1	Panasonic Lumix DMC-GH4	93	480 000 Ft	94	92	94	410/850	0,08	9,7/100	15,9	100–25 600	–	•	•	1080p	SDXC	560
2	Olympus OM-D E-M1	93	490 000 Ft	88	97	98	290/610	0,07	11,2/67	15,9	100–25 600	•	•	•	1080i	SDXC	500
3	Sony Alpha 77	92	355 000 Ft	85	100	95	390/760	0,08	12/14	24,0	50–25 600	•	•	•	1080p	MS, SDXC	750
4	Fujifilm X-T1	92	400 000 Ft	100	86	84	290/570	0,12	8,5/44	16,0	100–51 200	–	•	•	1080i	SDXC	440
5	Olympus OM-D E-M10	90	200 000 Ft	91	91	86	310/630	0,10	8,5/34	15,9	100–25 600	•	•	•	1080i	SDXC	400
6	Panasonic Lumix DMC-GH3	90	340 000 Ft	95	91	75	470/1010	0,14	6,1/24	15,9	125–25 600	–	•	•	1080p	SDXC	550
7	Sony Alpha 65	90	260 000 Ft	85	94	90	430/860	0,08	10/18	24,0	100–25 600	•	•	•	1080p	MS, SDXC	625
8	Canon EOS 70D	90	282 000 Ft	85	95	86	1930/4760	0,08	7/∞	20,0	100–25 600	–	•	•	1080p	SDXC	760
9	Pentax K-3	89	370 000 Ft	82	97	89	750/1520	0,10	8,2/67	24,1	100–51 200	•	•	•	1080p	2×SDXC	800
10	Samsung NX30*	89	300 000 Ft	94	85	83	280/550	0,09	5,3/∞	20,0	100–25 600	–	•	•	1080i	SDXC	440

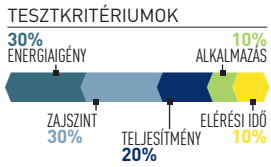
*Objektívvel együtt

ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK — MŰSZAKI ADATOK

MEGHAJTÓ (2,5" BELSŐ)

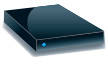
A noteszgépek merevlemezeinek energiatakarékosnak, csöndesnek, és ennek ellenére gyorsaknak kell lenniük. A működési zajt a tesztközpont csendkamrájában vizsgáljuk egy Neutrik Cortex NC10-2B analizátorral. Az adatátvitel sebességét a Diskbench egy speciális változatával mérjük.

TESZTKRITÉRIUMOK



Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Energiaigény	Teljesítmény	Zajszint	Alkalmazás	Max. fogyasztás (W)	Elérési idő	Működési zaj (son)	Max. sebesség (MB/s)	Elérési idő (ms)	Kapacitás (GB)	Interfész	Forgási sebesség (rpm)
1	Toshiba MQ Hybrid (MQ01ABD100H)	84	26 000 Ft	28 Ft	72	89	87	100	79	2,5	0,8	108,1	19,0	1000	SATA 600	5400
2	Seagate Laptop Thin SSHD (ST500LM000)	83	17 000 Ft	34 Ft	73	93	86	67	90	2,0	0,9	95,5	14,2	500	SATA 300	5400
3	Western Digital Blue (WD7500BPVT)	83	16 000 Ft	21 Ft	100	97	66	27	78	2,1	1,0	73,9	19,1	750	SATA 300	5400
4	Toshiba MQ01ACF050	82	16 000 Ft	32 Ft	63	97	99	49	94	3,1	0,5	109,9	15,6	500	SATA 600	7200
5	Western Digital Red (WD10JFCX)	81	19 000 Ft	19 Ft	80	90	85	44	87	2,0	0,7	94,6	17,1	1000	SATA 600	5400
6	Western Digital Blue (WD10JPVT)	81	22 000 Ft	22 Ft	89	86	76	40	89	2,2	1,0	84,7	16,4	1000	SATA 300	5400
7	Seagate Laptop Ultrathin (ST500LT032)	80	20 000 Ft	40 Ft	80	98	77	36	73	2,6	0,4	86,2	21,0	500	SATA 600	5400
8	HGST Travelstar 7K1000 (HTS721010A9E630)	79	18 000 Ft	18 Ft	53	100	100	51	80	3,6	0,4	111,7	18,2	1000	SATA 600	7200
9	Seagate Momentus (ST1000LM024)	79	15 000 Ft	15 Ft	87	85	72	40	86	2,5	1,2	80,3	16,5	1000	SATA 300	5400
10	HGST Travelstar 5K1000 (HTS541010A9E680)	79	15 000 Ft	15 Ft	95	83	76	37	66	2,2	1,2	85,2	22,2	1000	SATA 300	5400

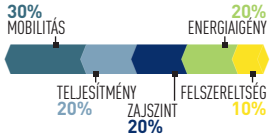
ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK — MŰSZAKI ADATOK



MEGHAJTÓ (2,5" KÜLSŐ)

A mobilitás (méret és tömeg) mellett fontos érték az energiaigény és az adatátviteli sebesség. Az adatátvitel sebességét és a pontos hozzáférési időt a Diskbench egy speciális változatával mérjük. A készülék hangerejét pedig hangelemzővel vizsgáljuk, egy csendkamrában.

TESZTKRITÉRIUMOK



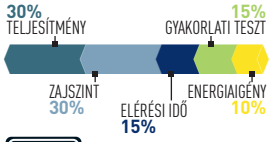
Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Mobilitás	Teljesítmény	Energiaigény	Zajszint	Max. sebesség (MB/s)	Működési zaj (son)	Max. fogyasztás (W)	USB 2.0/3.0/FW/eSATA	Kapacitás (GB)	Formátum (hüvelyk)	Tömeg (g)	Méret (mm)
1	Buffalo MiniStation Slim 500GB	92	27 000 Ft	54 Ft	97	91	89	89	91,5	0,9	3,0	–/•/–/–	500	2,5	124	79 × 9 × 115
2	Toshiba Stor.E Slim 1TB	91	24 000 Ft	24 Ft	89	95	94	85	95,9	0,4	3,0	–/•/–/–	1000	2,5	149	108 × 77 × 13
3	Toshiba Stor.E Slim 500GB	91	20 000 Ft	40 Ft	100	84	94	86	83,7	0,4	3,4	–/•/–/–	500	2,5	114	107 × 75 × 9
4	Adata DashDrive Elite HE720 500 GB	91	20 000 Ft	40 Ft	92	87	93	91	87,8	0,5	2,9	–/•/–/–	500	2,5	168	117 × 79 × 9
5	Toshiba Stor.E Slim for Mac 1TB	91	25 000 Ft	25 Ft	89	89	100	85	89,4	0,3	3,0	–/•/–/–	1000	2,5	149	108 × 77 × 13
6	Freecom Mobile Drive XXS Leather 56056	90	26 000 Ft	52 Ft	92	83	97	93	82,6	0,6	2,3	–/•/–/–	500	2,5	140	113 × 86 × 10
7	Sony Super Slim 500GB (HD-SG5)	90	95 €	59 Ft	96	87	79	96	87,5	1,0	2,7	–/•/–/–	500	2,5	126	117 × 79 × 9
8	Freecom Mobile Drive XXS Leather 56152	89	35 000 Ft	35 Ft	92	83	90	93	83,1	0,8	2,3	–/•/–/–	1000	2,5	140	113 × 86 × 10
9	Seagate Backup Plus Slim 2TB (STDR2000203)	89	40 000 Ft	20 Ft	88	98	89	76	99,2	0,5	3,3	–/•/–/–	2000	2,5	159	114 × 76 × 13
10	Seagate M3 Portable 2TB	88	36 000 Ft	18 Ft	82	93	100	77	98,1	0,3	3,3	–/•/–/–	2000	2,5	170	111 × 82 × 18

ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK — MŰSZAKI ADATOK

MEGHAJTÓ (3,5” SATA)

Ebben a kategóriában a legfontosabb a nagy adatátviteli sebesség és a csöndes működés. Az adatátvitel sebességét és az ezred másodpercre pontos hozzáférési időt a Diskbench speciális változatával mérjük. Ne feledkezünk meg a mindennapi terhelés alatt nyújtott teljesítmény méréséről sem, erre szolgálnak az alkalmazásokkal végzett tesztek.

TESZTKRITÉRIUMOK



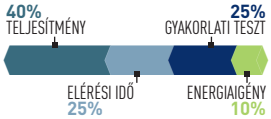
Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Teljesítmény	Zajszint	Elérési idő	Gyakorlati teszt	Energiaigény	Olvasási sebesség (MB/s)	Működési zaj (sson)	Elérési idő (ms)	Átlagos fogyasztás (W)	Kapacitás (GB)	Interfész	Forgási sebesség (rpm)
1	Seagate Desktop SSHD (ST2000DX001)	81	28 000 Ft	14 Ft	100	77	48	100	59	165,9	1,8	16,4	5,9	2000	SATA 600	7200
2	Seagate Barracuda 7200.14 (ST3000DM001)	72	26 000 Ft	9 Ft	95	78	50	41	62	157,2	1,9	15,5	5,7	3000	SATA 600	7200
3	HGST Ultrastar 7K3000 (HUA723030ALA640)	72	86 000 Ft	29 Ft	90	66	100	40	38	148,3	4,6	7,1	9,3	3000	SATA 600	7200
4	Western Digital Red (WD10EFRX)	71	17 000 Ft	17 Ft	74	100	40	17	99	121,4	0,4	20,0	3,6	1000	SATA 600	5400
5	Western Digital Black (WD4001FAEX)	69	64 000 Ft	16 Ft	82	89	56	35	43	134,0	1,3	13,2	8,2	4000	SATA 600	7200
6	Western Digital Red (WD20EFRX)	69	24 000 Ft	12 Ft	72	97	39	31	76	118,9	0,5	20,6	4,6	2000	SATA 600	5400
7	Western Digital Red (WD30EFRX)	68	30 000 Ft	10 Ft	67	93	36	38	88	111,5	0,8	21,7	4,0	3000	SATA 600	5400
8	Western Digital Red (WD40EFRX)	67	43 000 Ft	11 Ft	66	90	47	34	81	108,8	1,0	17,5	4,4	4000	SATA 600	5400
9	Seagate NAS HDD 4 TB (ST4000VN000)	65	45 000 Ft	11 Ft	88	73	41	29	67	144,9	2,2	19,5	5,2	4000	SATA 600	5900
10	HGST DeskStar 7K4000 (HDS724040ALE640)	65	56 000 Ft	14 Ft	81	77	51	38	45	133,6	2,5	15,4	7,8	4000	SATA 600	7200

ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK — MŰSZAKI ADATOK

MEGHAJTÓ (SSD)

A meghajtók gyorsulásával egyre fontosabb lesz az adatátvitel (és az adatok megtalálásának) sebessége is. Ezért a mérésekből is többet végzünk el ennek pontos megállapítása érdekében, ráadásul írási és olvasási sebességre különbontva. És nem feledkezünk meg a gyakorlati tesztekről sem.

TESZTKRITÉRIUMOK



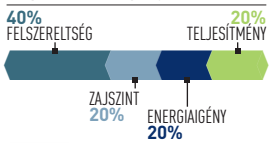
Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Teljesítmény	Elérési idő	Gyakorlati teszt	Energiaigény	Max. sebesség (olvasás/írás MB/s)	Írási elérési idő (ms)	PCMarkD 7 Storage (pont)	Átlagos fogyasztás (W)	Kapacitás (GB)	Interfész
1	Samsung 840 EVO (MZ-7TE1T0BW)	97	123 000 Ft	123 Ft	97	100	98	86	527/511	0,03	5 521	1,3	1000	SATA 600
2	Samsung 840 EVO (MZ-7TE750BW)	93	104 000 Ft	139 Ft	97	88	98	79	537/447	0,04	5 514	1,5	750	SATA 600
3	Samsung 840 EVO (MZ-7TE500BW)	93	65 000 Ft	130 Ft	97	86	98	80	537/462	0,04	5 513	1,5	500	SATA 600
4	Samsung SSD 840 Pro (MZ-7PD512)	92	90 000 Ft	176 Ft	97	77	100	94	518/470	0,04	5 626	1,1	512	SATA 600
5	Samsung SSD 840 Pro (MZ-7PD256)	92	48 000 Ft	188 Ft	96	79	100	91	520/443	0,04	5 621	1,2	256	SATA 600
6	Crucial M550 512GB (CT512M550SSD1)	92	75 000 Ft	146 Ft	99	83	98	68	548/504	0,03	5 504	1,8	512	SATA 600
7	OCZ Vector 150 (VTR150-25SAT3-240G)	90	47 000 Ft	196 Ft	100	71	96	81	546/526	0,04	5 385	1,5	240	SATA 600
8	Intel 730 Series 240GB (SSDSC2BP240G4)	88	61 000 Ft	254 Ft	91	87	96	60	544/286	0,03	5 403	2,0	240	SATA 600
9	Crucial M500 (CT480M500SSD1)	87	58 000 Ft	121 Ft	93	81	94	67	527/427	0,03	5 282	1,8	480	SATA 600
10	Samsung 840 EVO (MZ-7TE250BW)	87	36 000 Ft	144 Ft	96	65	97	85	544/329	0,05	5 463	1,4	250	SATA 600

ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK — MŰSZAKI ADATOK

NAS

A hálózati meghajtók esetében a legfontosabb az egységek felszereltsége, még az 1 lemezes modellek esetében is. Működésükből adódóan energiaigényük és zajszintjük is lényeges, ahogyan az is, képesek-e a beléjük helyezett merevlemezekkel jól együttműködni, vagy lassítják azokat.

TESZTKRITÉRIUMOK



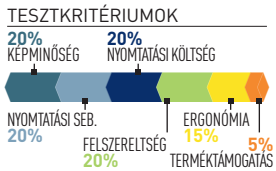
Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Felszereltség	Zajszint	Energiaigény	Teljesítmény	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Működési zaj (sson)	Átlagos fogyasztás (W)	Behelyezhető lemezek száma	LAN	WLAN	USB 2.0/3.0	eSATA	Méretek (Sz×M×Mé, mm)
1	Asustor AS-602T	80	128 000 Ft	100	86	19	95	104,5	78,7	2,0	25,8	2	1 Gbit/s	—	4/2	•	108 × 164 × 230
2	QNAP TS-121	80	65 000 Ft	80	100	55	84	93,4	63,1	0,9	9,9	1	1 Gbit/s	—	1/2	•	67 × 150 × 216
3	Synology DiskStation DS112	79	62 000 Ft	75	100	51	93	103,4	73,1	0,8	9,8	1	1 Gbit/s	—	—/2	•	71 × 166 × 224
4	Synology DiskStation DS112+	79	75 000 Ft	75	100	49	94	103,0	78,7	0,6	9,7	1	1 Gbit/s	—	—/2	•	71 × 166 × 224
5	Synology DS114	79	55 000 Ft	75	100	52	90	100,0	71,5	0,9	9,8	1	1 Gbit/s	—	—/2	•	71 × 166 × 224
6	Synology DS214play	78	108 000 Ft	84	98	27	99	103,9	102,4	1,1	20,2	2	1 Gbit/s	—	1/2	•	108 × 165 × 233
7	Synology DS214+	78	104 000 Ft	84	98	29	95	98,6	101,5	1,1	19,9	2	1 Gbit/s	—	1/2	•	104 × 157 × 232
8	Synology DS213air	76	95 000 Ft	84	95	41	78	87,5	57,4	1,3	15,3	2	1 Gbit/s	•	—/2	—	100 × 165 × 226
9	QNAP TS-269L	76	135 000 Ft	93	81	20	94	97,3	101,5	2,4	24,4	2	1 Gbit/s	—	3/2	•	102 × 154 × 216
10	Synology DS214	76	88 000 Ft	81	88	34	93	95,9	103,0	1,8	17,7	2	1 Gbit/s	—	1/2	—	108 × 165 × 233

ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK — MŰSZAKI ADATOK

NYOMTATÓ (SZÍNES LÉZER, A4)

A színes nyomtatók esetében fontos a képminőség, a sebesség és a nyomtatási költség. A képminőséget számos tesztábra alapján határozzuk meg, a sebesség értékébe pedig egyaránt beleszámít a szövegoldalak, prezentációk és grafikák, valamint teljes képek nyomtatása.

TESZTKRITÉRIUMOK



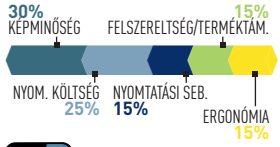
Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség	Nyomtatási sebesség	Nyomtatási költség	Felszereltség	Ergonómia	Termék támogatás	Sebesség szöveg/grafika (s)	Készenléti/működési zaj (sson)	Készenléti fogyasztás (W)	Névleges seb. ff/színes (ppm)	Felbontás (dpi)	Kétoldalas nyomtatás	USB-csatoló	Párhuzamos csatoló	LAN-kapcsolat	Lapadagoló kapacitása
1	Brother HL-4570CDW	84	150 000 Ft	82	98	54	91	100	83	2,9/13	0,9/13,4	7,3	28/28	2400 × 600	•	•	—	•	300
2	Kyocera FS-C5250DN	84	163 000 Ft	91	89	69	91	79	71	3,4/14	0,1/10,4	13,1	26/26	9600 × 600	•	•	—	•	550
3	Ricoh Aficio SP C430DN	83	850 €	98	75	100	74	68	66	3,7/18	1,5/13,2	29,7	35/35	1200 × 1200	•	•	—	•	650
4	Brother HL-4150CDN	81	80 000 Ft	82	97	46	87	98	83	3,3/12	0,8/10,7	7,2	24/24	2400 × 600	•	•	—	•	300
5	Oki C610dn	81	225 000 Ft	92	97	61	100	49	71	3,4/13	2,0/15,6	17,1	36/34	1200 × 600	•	•	—	•	400
6	Kyocera FS-C5150DN	81	96 000 Ft	91	80	61	91	84	71	4,2/13	0,1/13,4	12	21/21	9600 × 600	•	•	—	•	300
7	Brother HL-4140CN	79	98 000 Ft	82	94	46	80	98	83	3,4/13	0,9/13,0	6,8	22/22	2400 × 600	—	•	—	•	300
8	Canon i-Sensys LBP7750Cdn	76	170 000 Ft	85	92	60	89	46	83	3,5/15	1,6/9,4	41,3	30/30	9600 × 600	•	•	—	•	350
9	Epson AcuLaser C3900DN	76	230 000 Ft	97	100	45	78	51	89	3,5/13	1,3/10,5	20,5	30/30	600 × 600	•	•	—	•	350
10	Samsung CLP-670ND	74	175 000 Ft	91	85	50	82	57	89	3,7/14	1,0/12,9	19,1	24/24	9600 × 600	•	•	—	•	350

ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK — MŰSZAKI ADATOK

NYOMTATÓ (TINTASUGARAS, MULTIFUNKCIÓS)

A tintasugaras készülékek esetében még komolyabban vizsgáljuk a képminőséget. Nyomtatás és másolás során a felbontást, a képélességet és a színhűséget mérjük. A beolvasásnál pedig a képzajt, színeltérést és az interpoláció minőségét. Persze nem feledkezünk meg a többi lényeges tulajdonságról sem.

TESZTKRITÉRIUMOK



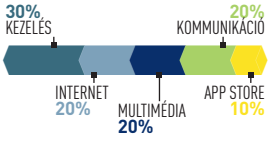
Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Nyomtatási költség	Képminőség	Nyomtatási sebesség	Felszerelteség	Ergonómia	Készenléti fogyasztás (W)	Felbontás (dpi)	USB	Pictbridge	LAN-kapcsolat	WLAN-kapcsolat	Fax
1	HP Officejet Pro 276dw	89	96 000 Ft	94	92	92	89	71	7,7	1200 × 1200	•	•	•	•	színes
2	Canon Pixma MX925	86	49 000 Ft	65	100	77	100	89	6,2	9600 × 2400	•	•	•	•	színes
3	HP Officejet Pro 8600 Plus	86	70 000 Ft	100	84	77	97	66	5,8	4800 × 1200	•	•	•	•	színes
4	Canon Pixma MG4250	81	23 000 Ft	61	98	99	62	80	3,4	4800 × 1200	•	–	–	•	–
5	Brother MFC-J4510DW	79	51 000 Ft	79	81	77	87	71	5,0	6000 × 1200	•	•	•	•	színes
6	Canon Pixma MG7150	78	44 000 Ft	63	90	67	87	82	5,7	9600 × 2400	•	–	•	•	–
7	Canon Pixma MG6450	78	30 000 Ft	63	95	68	78	77	4,0	4800 × 1200	•	–	–	•	–
8	HP Photosmart 7520	77	52 000 Ft	52	96	88	77	70	6,6	9600 × 2400	•	•	–	•	színes
9	HP Officejet 6600	77	43 000 Ft	75	98	56	66	70	3,8	4800 × 1200	•	–	–	•	színes
10	Canon Pixma MG5550	76	27 000 Ft	63	94	69	67	77	3,2	4800 × 1200	•	–	–	•	–

ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK — MŰSZAKI ADATOK

OKOSTELEFON

Bár a kényelmes kezelés a legfontosabb, ehhez hozzájárulnak a megfelelően kiválasztott és működő funkciók is — ezért mérjük például az általános szörfözési sebességet, de a maximális adatátvitelt is. Valamint a fényképezőgép minőségét, az akkuüzemidőt és az app store felépítését.

TESZTKRITÉRIUMOK



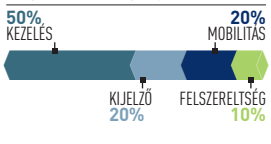
Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Telefon és akku	Internet	Multimédia	Kezelés	Akkumulátor-üzemidő (óra:perc)	Kijelzőtípus, méret (pixel)	Felbontás (pixel)	UMTS (Mbit/s)	Kamera (Mpixel)	Memóriakártya-hely	WLAN (802.11)	Tömeg (g)
1	HTC One M8	97	195 000 Ft	97	99	93	100	8:00	LCD, 5,0"	1080 × 1920	42,2	4,1	•	ac/n	160
2	Samsung Galaxy S5	97	193 000 Ft	98	100	95	97	8:30	OLED, 5,1'	1080 × 1920	42,2	15,9	•	ac/n	145
3	Sony Xperia Z2	97	175 000 Ft	97	99	95	97	8:21	LCD, 5,2"	1080 × 1920	42,2	20,7	•	ac/n	164
4	Samsung Galaxy Note 3	96	144 000 Ft	100	99	96	93	9:09	OLED, 5,7"	1080 × 1920	42,2	12,8	•	ac/n	168
5	Sony Xperia Z1 Compact	96	138 000 Ft	96	98	92	100	8:21	LCD, 4,3"	720 × 1280	42,2	20,7	•	ac/n	136
6	LG G2	95	122 000 Ft	100	97	94	93	9:09	LCD, 5,2"	1080 × 1920	42,2	13,0	–	ac/n	143
7	Sony Xperia Z1	95	138 000 Ft	95	98	94	95	6:18	LCD, 5,0"	1080 × 1920	42,2	20,7	•	ac/n	170
8	HTC One	95	160 000 Ft	92	97	91	99	5:55	LCD, 4,7"	1080 × 1920	42,2	4,1	–	ac/n	145
9	Samsung Galaxy Note 3 Neo	95	144 000 Ft	100	98	92	92	7:51	OLED, 5,5"	720 × 1280	42,2	8,0	•	ac/n	163
10	Google Nexus 5	95	126 000 Ft	94	98	86	99	6:36	LCD, 5,0"	1080 × 1920	42,2	8,0	–	ac/n	130

ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK — MŰSZAKI ADATOK

TABLET

Ebben a kategóriában a leglényegesebb a multimédia-tartalom jó megjelenítése és a kényelmes nethasználat. A kijelző értékeléséhez megvizsgáljuk a fényerejét, kontrasztját, tükröződését és bepillantási szögét. A mobilitás pedig a tömeg és méret mellett sokban függ az akkumulátor-üzemidőtől.

TESZTKRITÉRIUMOK



Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Kezelés	Mobilitás	Kijelző	Felszerelteség	Akkumulátor-üzemidő netezéskor (óra:perc)	CPU	Flashmemória (GB)	Kijelzőméret	Felbontás (pixel)	Kamera (hátsó, Mpixel)	Memóriakártya-hely	HDMI	Szélessáv	Tömeg (g)
1	Apple iPad mini Retina 4G 128GB	95	250 000 Ft	99	89	94	89	6:41	Apple A7 (1,3 GHz)	128	7,9"	2048 × 1536	5,0	–	•*	LTE	339
2	Apple iPad Air 4G 128GB	93	280 000 Ft	100	74	97	89	6:05	Apple A7 (1,4 GHz)	128	9,7"	2048 × 1536	5,0	–	•*	LTE	473
3	Apple iPad mini 4G 64GB	91	145 000 Ft	99	92	74	84	5:59	Apple A5 (1 GHz)	64	7,9"	1024 × 768	5,0	–	•*	LTE	310
4	Samsung Galaxy NotePro 12.2 LTE	89	235 000 Ft	93	69	95	99	8:15	Snapdragon 800 (2,3 GHz)	32	12"*2	2560 × 1600	8,0	•	–	LTE	756
5	Asus Google Nexus 7 II 32 GB	89	98 000 Ft	86	100	91	79	7:23	Snapdragon APQ8064 (1,5 GHz)	32	7,0"	1920 × 1200	5,0	–	–	–	287
6	HP Slate 8 Pro (7600eg)	88	128 000 Ft	89	94	87	80	7:28	Nvidia Tegra 4 (1,8 GHz)	16	8,0"	1600 × 1200	8,0	•	•	–	441
7	Samsung Galaxy Note 10.1 2014 LTE	88	214 000 Ft	88	72	98	97	6:35	Snapdragon 800 (2,3 GHz)	16	10,1"	1560 × 1600	8,0	•	–	LTE	542
8	Apple iPad 4 4G 64GB	87	175 000 Ft	99	59	90	84	5:46	Apple A6X (1,4 GHz)	64	9,7"	2048 × 1536	5,0	–	•*	HSPA	652
9	Samsung Galaxy TabPro 10.1 LTE	86	198 000 Ft	85	81	95	87	7:55	Snapdragon 800 (2,3 GHz)	16	10,1"	1560 × 1600	8,0	•	–	LTE	488
10	Apple iPad 2 3G 64GB	86	180 000 Ft	98	71	76	78	6:39	Apple A5 (1 GHz)	64	9,7"	1024 × 768	0,7	–	•*	–	600

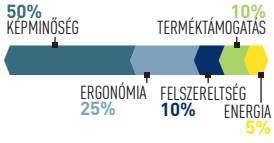
*Külön kapható adapterrel

ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK — MŰSZAKI ADATOK

MONITOR (22—23" SZÉLESVÁSZNÚ TFT)

A képminőséget egy LMK 98-3 videofotométer és 50 különféle tesztábra segítségével vizsgáljuk. Ezek között akadnak egyszerűbb mérések, mint a fényerő, megvilágítás, színtér vagy alapkontraszt, de olyan összetettek is, mint a kontraszt nézőpontfüggő viselkedése vagy éppen a gamma-görbe.

TESZTKRITÉRIUMOK



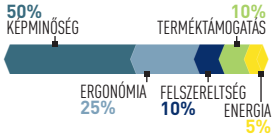
Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség	Ergonómia	Energiafelvétel	Felszerelteség	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Válaszidő G2G (ms)	Készenléti fogyasztás (W)	Felbontás (pixel)	Paneltípus	VGA	DVI	HDMI/Displayport
1	Eizo Foris FS2333	95	115 000 Ft	100	91	61	88	244	169:1	3	0,2	1920×1080	IPS	1	1	2/0
2	Asus PA238Q	89	74 000 Ft	92	89	62	93	252	156:1	5	0,3	1920×1080	IPS	1	1	1/1
3	Philips 231P4Q	88	75 000 Ft	90	88	78	87	268	159:1	5	<0,1	1920×1080	IPS	1	1	0/1
4	NEC MultiSync EA232WMi	88	90 000 Ft	83	100	60	96	243	186:1	6	<0,1	1920×1080	S-IPS	1	1	0/1
5	LG Flatron IPS235P	88	52 000 Ft	91	90	60	72	221	156:1	4	<0,1	1920×1080	IPS	1	1	1/0
6	Asus PB238TR	85	56 000 Ft	85	88	78	80	234	156:1	5	<0,1	1920×1080	IPS	1	1	0/0
7	NEC MultiSync EX231Wp	84	82 000 Ft	84	83	100	73	242	189:1	9	<0,1	1920×1080	PVA	–	1	0/1
8	LG Flatron IPS231P	84	48 000 Ft	85	86	62	72	247	172:1	5	<0,1	1920×1080	S-IPS	1	1	0/0
9	Samsung T22C350EW	84	56 000 Ft	87	71	81	100	278	159:1	2	<0,1	1920×1080	TN	1	–	2/0
10	Samsung S22C450MW	84	55 000 Ft	84	89	85	60	294	159:1	3	<0,1	1680×1050	TN	1	1	–/–

ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK — MŰSZAKI ADATOK

MONITOR (24” SZÉLESVÁSZNÚ TFT)

Ahogy a pontszámokból is látszik, a képminőség mellett minden más szinte jelentéktelen. Az ergonómiai pontszámba leginkább a készülék mozgathatósága és a menü kezelése számít bele, míg a felszereltségpontszám főként a csatlakozók számáról és minőségéről tanúskodik.

TESZTKRITÉRIUMOK



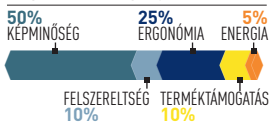
Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség	Ergonómia	Energiafelvétel	Felszereltség	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Válaszidő G2G (ms)	Készenléti fogyasztás (W)	Felbontás (pixel)	Paneltípus	VGA	DVI	HDMI/Displayport
1	Asus PA249Q	95	162 000 Ft	100	100	30	100	262	154:1	5	0,4	1920 × 1200	IPS	1	1	1/1
2	Eizo Foris FG2421	94	178 000 Ft	100	95	41	84	266	209:1	2	< 0,1	1920 × 1080	PVA	–	1	1/1
3	Eizo EV2436W	93	165 000 Ft	99	97	48	85	329	174:1	5	0,2	1920 × 1200	IPS	1	1	–/1
4	Asus PA248Q	93	121 000 Ft	96	100	51	92	302	170:1	5	0,2	1920 × 1200	IPS	1	1	1/1
5	NEC MultiSync PA241W	92	260 000 Ft	97	97	28	80	360	187:1	7	< 0,1	1920 × 1080	S-IPS	–	2	–/1
6	Samsung S24C450MW	89	85 000 Ft	94	98	59	57	292	172:1	4	< 0,1	1920 × 1200	TN	1	1	–/–
7	Samsung T24C300EW	86	49 000 Ft	92	77	65	89	305	170:1	4	< 0,1	1920 × 1080	TN	1	–	1/–
8	Asus VG248QE	86	94 000 Ft	97	81	41	64	343	160:1	2	< 0,1	1920 × 1080	TN	–	1	1/1
9	LG Flatron E2411PU	85	46 000 Ft	86	94	85	59	217	168:1	5	< 0,1	1920 × 1080	TN	1	1	–/–
10	BenQ VW2430H	85	54 000 Ft	98	70	60	64	286	193:1	4	< 0,1	1920 × 1080	MVA	1	1	1/–

ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK — MŰSZAKI ADATOK

MONITOR (25” FELETTI SZÉLESVÁSZNÚ TFT)

Ebben a kategóriában megjelennek a 21:9 képarányú modellek, ami persze a képátló növekedésével és a felbontás emelkedésével jár. Így az sem meglepő, hogy továbbra is a képminőség a legfontosabb értéke a készülékeknek, vagyis a kategória értékelése megegyezik a kisebb modellekével.

TESZTKRITÉRIUMOK



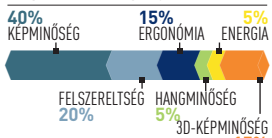
Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség	Ergonómia	Felszereltség	Energiafelvétel	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Válaszidő G2G (ms)	Készenléti fogyasztás (W)	Képátló	Képarány	Felbontás (pixel)	Paneltípus	DVI	VGA	HDMI
1	Asus PA279Q	93	248 000 Ft	100	92	99	46	309	188:1	4	0,5	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	•	–	•
2	Samsung SyncMaster S27A850D	91	202 000 Ft	97	96	83	55	269	159:1	3	< 0,1	27"	16:9	2560 × 1440	PLS	•	–	–
3	NEC MultiSync EA294WMi	91	173 000 Ft	92	100	91	67	170	179:1	4	< 0,1	29"	21:9	2560 × 1080	IPS	•	•	•
4	Asus PB298Q	91	147 000 Ft	97	88	73	84	304	174:1	3	< 0,1	29"	21:9	2560 × 1080	IPS	–	•	•
5	Asus PB278Q	91	162 000 Ft	97	97	79	46	317	167:1	3	0,4	27"	16:9	2560 × 1440	PLS	•	•	•
6	Philips 298P4Q	90	148 000 Ft	93	96	88	65	314	176:1	4	< 0,1	29"	21:9	2560 × 1080	IPS	•	•	•
7	Eizo FlexScan SX2762W	90	450 000 Ft	91	100	85	28	258	203:1	7	0,2	27"	16:9	2560 × 1440	S-IPS	•	–	–
8	LG 27EA83	89	210 000 Ft	99	82	85	43	265	162:1	4	0,3	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	•	–	•
9	Eizo EV2736W	89	620 €	91	96	78	65	265	171:1	5	0,3	27"	16:9	2560 × 1440	IPS	•	–	–
10	NEC MultiSync PA271W	89	372 000 Ft	93	96	79	34	351	189:1	8	< 0,1	27"	16:9	2560 × 1440	S-IPS	•	–	–

ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK — MŰSZAKI ADATOK

TÉVÉ (LCD, 32—42”)

A professzionális tesztek lefuttatása és a kellemes mozidélutánok között figyelmet fordítunk a többi lényeges tényezőre is. Például megvizsgáljuk a készülékek hangerejét és hangtorzítását, és minden esetben fontos a bemenetek, különösen a HDMI-csatlakozók száma és minősége is.

TESZTKRITÉRIUMOK



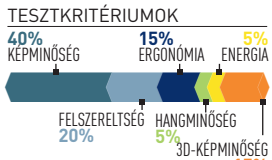
Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	3D-képminőség	Képminőség	Hangminőség	Felszereltség	Ergonómia	Energiafelvétel	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Készenléti fogyasztás (W)	Képátló	Felbontás (pixel)	Méret (Sz×M×Mé, cm)	HDMI	SCART	YUV	S-Video	VGA
1	Samsung UE40F8090	94	365 000 Ft	94	93	87	100	100	50	311	199:1	0,3	40"	1920 × 1080	90 × 56 × 24	4	1	1	–	–
2	Sony KDL-42W805A	92	242 000 Ft	95	94	87	92	94	61	265	178:1	< 0,1	42"	1920 × 1080	97 × 58 × 30	4	1	1	–	1
3	Samsung UE40F7090SL	91	730 €	92	93	90	96	96	49	279	190:1	0,3	40"	1920 × 1080	91 × 58 × 24	4	1	1	–	–
4	Samsung UE40F6470	90	150 000 Ft	90	95	92	94	90	55	319	165:1	< 0,1	40"	1920 × 1080	93 × 62 × 26	4	1	1	–	–
5	Panasonic TX-L42ETW60	89	280 000 Ft	86	98	94	93	99	62	213	163:1	< 0,1	42"	1920 × 1080	96 × 62 × 22	3	1	1	–	–
6	Philips 42PFL6008K	89	195 000 Ft	89	94	90	89	97	61	272	164:1	< 0,1	42"	1920 × 1080	96 × 64 × 20	4	1	–	–	–
7	Samsung UE42F5570	88	540 €	94	0	87	88	93	61	369	205:1	< 0,1	42"	1920 × 1080	97 × 64 × 26	3	1	1	–	–
8	Sony KDL-42W705B	88	196 000 Ft	95	0	89	89	85	57	263	205:1	0,3	42"	1920 × 1080	96 × 60 × 17	4	1	–	–	–
9	LG 32LA6608	87	580 €	86	91	89	90	87	69	227	170:1	n.a.	32"	1920 × 1080	73 × 50 × 24	3	1	1	–	–
10	Toshiba 40L7363DG	86	195 000 Ft	90	91	91	86	83	58	282	172:1	< 0,1	40"	1920 × 1080	92 × 60 × 18	4	1	1	–	1

ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK — MŰSZAKI ADATOK

TÉVÉ (LCD, 43” FÖLÖTT)

Bár ebben a kategóriában extrém méretek (és árak) is előfordulnak, értékelése megegyezik a kisebb modellekével, ahogy a teszt is, így egyaránt áll műszeres mérésekből pl. videofotométer segítségével és szubjektív tesztekből mind a képminőség, mind a hangminőség megállapítására.

TESZTKRITÉRIUMOK



Helyezés	Termék	Összpontszám	Tájékoztató ár	3D képminőség	Képminőség	Hangminőség	Felszereltség	Ergonómia	Energiafelvétel	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Készenléti fogyasztás (W)	Képátló	Felbontás (pixel)	Méret (Sz×M×Mé, cm)	HDMI	SCART	YUV	S-Video	VGA
1	Philips 46PDL8908S	96	500 000 Ft	98	98	90	100	92	70	375	185:1	< 0,1	46"	1920 × 1080	105 × 105 × 28	4	1	1	–	1
2	Sony KDL-46W905A	95	390 000 Ft	98	97	96	92	97	78	313	198:1	0,2	46"	1920 × 1080	105 × 65 × 30	4	1	1	–	–
3	Sony KDL-50W805B	94	318 000 Ft	100	89	90	91	86	85	246	206:1	< 0,1	50"	1920 × 1080	112 × 70 × 18	4	1	1	–	–
4	Philips 47PFS7109	94	350 000 Ft	94	89	92	95	94	98	331	181:1	< 0,1	47"	1920 × 1080	106 × 68 × 24	4	1	1	–	–
5	Philips 47PFL7008K	94	410 000 Ft	96	97	89	92	92	94	260	178:1	< 0,1	47"	1920 × 1080	107 × 70 × 23	4	1	1	–	–
6	Sony KDL-47W805A	94	330 000 Ft	93	94	100	93	94	92	536	163:1	< 0,1	47"	1920 × 1080	109 × 67 × 28	4	1	1	–	–
7	Loewe Individual 46 Slim Frame	94	3500 €	94	81	97	97	100	58	196	197:1	0,4	46"	1920 × 1080	105 × 75 × 33	4	1	1	–	–
8	Sony KDL-46HX755	93	396 000 Ft	97	83	90	90	97	69	334	196:1	< 0,1	46"	1920 × 1080	108 × 68 × 24	4	1	1	–	1
9	Philips 48PFS6609	93	300 000 Ft	95	95	95	90	92	91	204	203:1	< 0,1	48"	1920 × 1080	108 × 69 × 23	3	1	–	–	–
10	Panasonic TX-L47WT50E	92	360 000 Ft	97	100	86	94	79	76	313	176:1	< 0,1	47"	1920 × 1080	107 × 71 × 30	4	1	1	–	1

ÉRTÉKELÉS/MÉRÉSEK — MŰSZAKI ADATOK

CHIP-KALAUZ CPU-KHOZ ÉS GPU-KHOZ

A CHIP-kalauz a felhasználók szemszögéből, érthetően mutatja meg a processzorok és videokártyák bonyolult világát.

Erdős Márton

Hiába a nyár közepe, erre a hónapra is számtalan izgalmas, új hardverbejelentés jutott. A processzoroknál megjelentek a Haswell Refresh szorzózár nélküli példányai, jöttek új SSD-k, alaplapok és videokártyák is. A tableteknél és filléres notebookoknál egyre több a 100 ezer forint körüli, Intel Bay Trail-es Windows 8.1-modell, de a felső kategóriába eső hibrid gépekből is érkezett néhány érdekes új darab. Az árak nagyjából stagnálnak, egyedül az SSD-k piacán kaptunk újabb árcsökkenést, illetve az alaplapgyártók igyekeznek kiszórni 8-as szériás lapjaikat.

Asztali és mobil-CPU-k: Devil's Canyon lett a kódneve a szabad szorzóáramkörös, vagyis tuningolható Intel Core i processzoroknak. Mostani számunk 41. oldalán olvashatják a legerősebb modell, a Core i7-4790K tesztjét, amiben megpróbáltuk a végletekig, vagyis az ígért 5 GHz fölé húzni az új processzort. Hasonlóan érdekes hír, hogy a Pentiumok közé is megérkezett a G3258-as, K jelzésű példány, ami alig több mint 20 ezer forintba kerül, viszont szintén szabadon túlpörgethető. Az AMD-t sem szabad elfelejteni, mert bár az AM1 platform árazása véleményünk szerint még túl magas, az FM2+ és az AM3+ platformokon egyaránt vannak nagyon jó vételek (például FX-6300), és egy kicsit olcsóbbak is lettek a processzorok.

Az alsóbb árkategóriás notebookoknál érdemes odafigyelni, ha pentiumos vagy celeronos gépet választunk, mert a legújabb ilyen mobil-CPU-k (általában N jelöléssel a számozás előtt) már Bay Trail-alapokra épülnek, vagyis nem olyan erősek, mint egy Haswell modell. Cserébe alacsonyabb a fogyasztásuk, így akár egy olcsó géptől is elvárhatunk 5-8 óra üzemidőt.

Grafikus chipek: Átrendezte a pontszámokat a dupla GPU-s 295X2, amely egy valóban 4K-s felbontáshoz tervezett kártya, de elképesztően magas ára miatt senkinek sem ajánljuk. Amennyiben ekkora grafikus teljesítményre van szükségünk, jobban járunk, ha 2, 3 vagy 4 VGA-t kapcsolunk SLI-be vagy CrossFireX-be. Az ésszerűbb árkategóriába lépve az egyik legjobb vétel jelenleg az R9 280X, amely már megközelítette a 70 ezer forintot, cserébe azonban WQHD felbontáshoz is elegendő teljesítménynyel rendelkezik. Ki kell még emelnünk az R7 260X és a GTX 750 Ti harcát: sebességük közel azonos, de míg a 260X olcsóbb, addig a GTX 750 Ti közel feleannyit fogyaszt.

ASZTALI CPU-K

Helyezés	Processzor típusa	Tájékoztató ár (forint)	Ár-teljesítmény arány	Teljesítmény	Foglalat	CPU-magok/prog-ramszálak	Órajel (GHz)	Turbóórajel (GHz)	L2-cache (kB)	L3-cache (kB)	Gyártástechnológia (nm)	Max. fogyasztás (TDP, watt)	Cinebench 11.5, 64 bit	WinRAR x64 4.01 (kB/s)	TrueCrypt AES-Twofish-Serp (MB/s)	GPU-teljesítményindex	Grafikus vezérlő	3DMark Vantage Perf. (pont)	Resident Evil 5 12×10 (fps)
1	Intel Core i7-4960X	310 800	100,0	27,1	2011	6/12	3,60	4,00	6 × 256	15 360	22	130	12,09	4569	370	–	–	–	–
2	Intel Core i7-4930K	139 900	96,7	56,2	2011	6/12	3,40	3,90	6 × 256	12 288	22	130	11,77	4140	363	–	–	–	–
CHIP LEGJOBB VÉTEL 3	Intel Core i7-4790	75 400	82,9	76,6	1150	4/8	3,60	4,00	4 × 256	8192	22	84	8,72	3676	259	74,5	HD4600	6193	50,6
4	Intel Core i7-4770	74 600	82,2	76,2	1150	4/8	3,40	3,90	4 × 256	8192	22	84	8,57	3611	253	74,0	HD4600	6187	49,9
5	Intel Core i7-4820K	79 900	76,8	62,1	2011	4/8	3,70	3,90	4 × 256	10 240	22	130	7,90	3980	242	–	–	–	–
6	AMD FX-9590	87 200	75,0	54,2	AM3+	8/8	4,70	5,00	4 × 2048	8192	32	220	7,79	4810	300	–	–	–	–
7	AMD FX-9370	55 500	71,2	76,8	AM3+	8/8	4,40	4,70	4 × 2048	8192	32	220	7,35	4742	280	–	–	–	–
8	Intel Core i5-4670	53 700	70,5	77,8	1150	4/4	3,40	3,80	4 × 256	6144	22	84	6,52	3403	189	72,3	HD4600	5994	49,2
9	AMD FX-8350	44 400	67,7	86,8	AM3+	8/8	4,00	4,20	4 × 2048	8192	32	125	6,95	4702	259	–	–	–	–
CHIP LEGJOBB VÉTEL 10	Intel Core i5-4570	46 900	67,7	82,2	1150	4/4	3,20	3,60	4 × 256	6144	22	84	6,18	3333	180	70,6	HD4600	5839	48,2
11	Intel Core i5-4570S	46 800	66,4	79,2	1150	4/4	2,90	3,60	4 × 256	6144	22	65	6,18	2956	179	68,0	HD4600	5598	46,6
CHIP LEGJOBB VÉTEL 12	AMD FX-8320	35 200	64,7	100	AM3+	8/8	3,50	4,00	4 × 2048	8192	32	125	6,42	4665	244	–	–	–	–
13	Intel Core i5-4440	43 000	63,1	77,9	1150	4/4	3,10	3,30	4 × 256	6144	22	84	5,72	3181	165	67,3	HD4600	5591	45,7
14	AMD FX-8150	38 500	59,1	76,3	AM3+	8/8	3,60	4,20	4 × 2048	8192	32	125	5,98	4103	223	–	–	–	–
15	Intel Core i5-4430	44 000	57,5	63,2	1150	4/4	3,00	3,20	4 × 256	6144	22	84	5,17	3092	149	66,7	HD4600	5476	45,9
16	AMD FX-8120	44 600	52,6	52,2	AM3+	8/8	3,10	4,00	4 × 2048	8192	32	125	5,11	3777	190	–	–	–	–
CHIP LEGJOBB VÉTEL 17	AMD FX-6300	25 800	50,9	84,4	AM3+	6/6	3,50	4,10	3 × 2048	8192	32	95	4,54	3599	170	–	–	–	–
18	Intel Core i3-4340	34 700	48,4	56,8	1150	4/4	3,60	3,60	2 × 256	4096	22	54	3,93	2692	117	63,9	HD4600	5175	44,6
19	Intel Core i3-4130	27 700	45,4	62,6	1150	2/4	3,40	3,40	2 × 256	3072	22	54	3,72	1980	110	56,6	HD4400	4510	40,1
20	AMD A10-7850K	42 600	43,8	37,9	FM2	4/4	3,70	4,00	2 × 2048	–	28	95	3,60	2338	155	100,0	R7 Series	8180	69,0
21	AMD A10-6800K	33 600	42,8	45,8	FM2	4/4	4,10	4,40	2 × 2048	–	32	100	3,61	2671	135	90,4	HD8670D	6584	69,2
22	AMD A10-7700K	38 100	42,6	40,1	FM2+	4/4	3,40	3,80	2 × 2048	–	28	95	3,43	2318	148	91,1	R7 Series	7109	65,7
23	Intel Core i3-4130T	31 500	39,6	41,9	1150	2/4	2,90	2,90	2 × 256	3072	22	35	3,17	1669	94	54,2	HD4400	4314	38,4
24	AMD A8-6500	23 800	39,0	53,7	FM2	4/4	3,50	4,10	2 × 2048	–	32	65	3,19	2350	124	60,7	HD8570D	4590	45,1
25	AMD Athlon II X4 750K	18 100	37,8	66,4	FM2	4/4	3,40	4,00	2 × 2048	–	32	100	3,03	2312	118	–	–	–	–
26	Intel Pentium G3430	20 700	36,8	55	1150	2/2	3,30	3,30	2 × 256	3072	22	53	2,82	1751	68	40,1	HD Graphics	2992	30,1
27	AMD Athlon II X4 740	16 500	36,4	67,5	FM2	4/4	3,20	3,70	2 × 2048	–	32	65	2,87	2280	112	–	–	–	–
CHIP LEGJOBB VÉTEL 28	Intel Pentium G3420	15 200	36,3	72,9	1150	2/2	3,20	3,20	2 × 256	3072	22	53	2,74	1769	66	40,2	HD Graphics	2998	30,2
29	AMD A6-6400K	14 000	25,3	38,4	FM2	2/2	3,90	4,10	1024	–	32	65	1,66	1342	66	49,1	HD8470D	3317	39,8
30	AMD Athlon 5350	15 300	24,1	31,9	AM1	4/4	2,05	2,05	2048	–	28	25	2,04	1263	83	30,2	R3 Series	2150	23,6

CSÚCSKATEGÓRIA (100–90,0) FELSŐ KATEGÓRIA (89,9–75,0) KÖZÉPKATEGÓRIA (74,9–45,0) BELÉPŐSZINT (44,9–0)
ÉRTÉKELÉS PONTSZÁMOKKAL (MAX. 100)

MOBIL-CPU-K

Helyezés	Processzor típusa	CPU kódneve	Tájékoztató ár (forint)[1]	Ár-teljesítmény Teljesítmény	Ár-teljesítmény arány	CPU-magok/szálak száma	Órajel (GHz)	Max. fogyasztás (TDP wattban)	Cache (kB)	Akkuélettartam 60 Wh-s akkumulátorral (perc)[2]	PCMark 05 (pont)	Cinebench 9.5 1xCPU (fps)	Cinebench 9.5 max. CPU (fps)	3DMark05 CPU (pont)	3DMark01 integrált VGA-val (pont)	3DMark01 GeForce 740M GT-vel (pont)	3DMark01 GeForce 780M GTX-szel (pont)
1	Intel Core i7-4700HQ	Haswell	115 900	100	73,2	4/8	2,40	6144	47	115	12 278	984	3223	32 683	22 000	38 000	65 000
CHIP LEGJOBB VÉTEL 2	Intel Core i7-3740QM	Ivy Bridge	97 600	99,1	85,3	4/8	2,70	6144	45	120	12 997	921	3158	32 452	21 500	32 000	60 000
3	Intel Core i7-4700MQ	Haswell	73 200	92,9	100	4/8	2,40	6144	47	115	12 003	977	2895	27 900	17 000	35 000	51 500
4	Intel Core i7-2760QM	Sandy Bridge	100 700	89,5	67,5	4/8	2,40	6144	45	120	11 685	852	2799	29 250	12 750	29 000	44 000
5	Intel Core i7-4702MQ	Haswell	106 800	88,4	62,1	4/8	2,20	6144	37	146	11 988	877	2405	30 693	21 500	32 000	51 500
6	Intel Core i7-2720QM	Sandy Bridge	94 600	78,2	54,8	4/8	2,20	6144	45	120	9969	797	2706	22 100	12 000	27 500	41 000
7	Intel Core i5-3360M	Ivy Bridge	70 200	73,4	65,1	2/4	2,80	3072	35	154	10 278	859	1809	23 112	15 000	30 000	48 000
CHIP LEGJOBB VÉTEL 8	Intel Core i5-4200M	Haswell	54 900	70,2	76,1	2/4	2,50	3072	37	146	10 114	902	1832	18 503	13 000	28 000	42 000
9	Intel Core i5-2620M	Sandy Bridge	91 500	68,7	43,7	2/4	2,70	3072	35	154	9762	833	1708	20 420	11 400	26 500	38 000
10	Intel Core i5-2520M	Sandy Bridge	51 900	66,8	72,9	2/4	2,50	3072	35	154	9168	719	1935	19 882	11 250	26 000	37 000
11	Intel Core i7-3517U	Ivy Bridge	106 800	61	29,6	2/4	1,90	4096	17	318	8787	783	1425	18 031	17 000	–	–
CHIP LEGJOBB VÉTEL 12	Intel Core i5-4250U	Haswell	97 600	60,1	31,4	2/4	1,30	3072	15	360	8249	725	1430	19 374	17 000	–	–
13	Intel Core i5-3317U	Ivy Bridge	70 200	55,9	37,8	2/4	1,70	3072	17	318	8203	668	1308	17 312	16 500	–	–
14	Intel Core i7-2677M	Sandy Bridge	97 600	49,6	21,4	2/4	1,80	4096	17	318	6512	693	1336	12 803	13 000	–	–
15	Intel Core i5-520M	Arrandale	42 700	47,4	44,6	2/4	2,40	3072	35	154	6803	576	1187	13 851	8300	19 000	32 000
16	Intel Core i3-2310M	Sandy Bridge	33 600	44,1	49,1	2/4	2,10	3072	35	154	7045	531	1121	11 513	9500	22 000	30 000
17	Intel Core 2 Duo T9900	Penryn	152 500	43,6	10,6	2/2	3,06	6144	35	154	6922	558	1034	11 487	7900	17 500	29 000
18	AMD A10-4600M	Trinity	76 300	43,5	21	4/4	2,30	4096	35	154	6606	445	1178	13 114	22 500	–	–
19	Intel Core i5-2467M	Sandy Bridge	76 300	42,8	20,4	2/4	1,60	3072	17	318	6164	537	1028	12 537	12 500	–	–
20	AMD A8-3520M	Llano	67 100	35,9	16,3	4/4	1,60	4096	35	154	6020	310	936	12 100	17 000	–	–
21	AMD A6-4400M	Trinity	54 900	35	18,9	2/2	2,70	1024	35	154	5413	498	704	10 085	16 500	–	–
22	Intel Core 2 Duo T6500	Penryn	27 500	28	24,2	2/2	2,10	2048	35	154	4401	369	695	6889	4900	–	–
23	AMD A6-4455M	Trinity	45 800	26,1	12,6	2/2	2,10	2048	17	318	3578	385	503	8543	10 500	–	–
24	Intel Core i5-520UM	Arrandale	73 200	25,9	7,8	2/4	1,06	3072	18	300	3812	369	553	7350	6300	–	–
25	AMD A4-5000	Lemash	30 500	25,2	17,7	4/4	1,50	2048	15	360	3905	232	707	8016	12 000	–	–
26	AMD E2-1800	Zacate	21 400	19,6	15,2	2/2	1,70	1024	18	300	2942	231	455	6023	11 500	–	–
27	Intel Pentium SU4100	Penryn	27 500	17,2	9,1	2/2	1,30	2048	10	480	3121	234	410	3715	4300	–	–
28	Intel Atom Z2760	Clover Trail	12 200	14,4	14,4	2/4	1,80	1024	3	1 800	2130	150	525	3277	4500	–	–
29	AMD C-60	Ontario	18 300	11,4	6	2/2	1,00	1024	9	600	2057	143	225	3204	7000	–	–
30	Intel Atom D525	Pineview	19 800	8,3	3	2/4	1,80	1024	13	415	2145	101	265	1055	3100	–	–

[1] A mobil CPU-kat általában notebookkal együtt árulják.
[2] Mért futási idő integrált videokártyával. Erősebb diszkrét GPU akár 40%-kal is csökkentheti az üzemidőt.

GRAFIKUS CHIPEK

Helyezés	GPU típusa	Memória mérete (MB) és típusa	Tájékoztató ár (forint)	Ár-teljesítmény Teljesítmény	Ár-teljesítmény arány	Magórajel (MHz)	Memória effektív órajele (MHz)	Memória sávszélessége (bit)	Gyártástechnológia (nm)	Shaderek száma	Tranzisztorok száma (millió)	Maximális fogyasztás (TDP wattban)	3DMark11 Extreme	3DMark Fire Strike	Crysis Warhead 2560 8AA (fps)	Dirt 3 1920 8AA (fps)	Heaven Benchmark 1920 4AA/16AF (fps)
1	ATI Radeon R9 295X2	2×4096/GDDR5	430 900	100	50,1	1018	5000	2×512	2×2816	28	2×6200	500	8009	12 935	56	156	136
2	nVidia GeForce GTX 780 Ti	3072/GDDR5	185 900	75	65,3	1006	7200	384	2880	28	7100	250	5427	9634	52	126	91
3	nVidia GeForce GTX Titan Black	6144/GDDR5	295 900	70,7	36,5	889	7000	384	2880	28	7100	250	5219	9326	45	130	79
CHIP LEGJOBB VÉTEL 4	ATI Radeon R9 290X	4096/GDDR5	137 900	68,8	74,1	1030	5000	512	2816	28	6200	250	4600	8934	48	132	79
5	ATI Radeon R9 290	4096/GDDR5	99 500	65,3	92,6	947	5000	512	2560	28	6200	250	4101	8421	45	122	85
6	nVidia GeForce GTX Titan	6144/GDDR5	245 000	64,8	37	837	6008	384	2688	28	7100	250	4837	8139	42	117	77
CHIP LEGJOBB VÉTEL 7	nVidia GeForce GTX 780	3072/GDDR5	131 900	61,1	61,1	863	6008	384	2304	28	7100	250	4508	7966	38	112	72
8	ATI Radeon R9 280X	3072/GDDR5	71 900	57,7	100	1100	6400	384	2048	28	4313	190	3654	7678	39	112	70
9	nVidia GeForce GTX 770	2048/GDDR5	82 900	50,8	67,2	1059	7012	256	1536	28	3540	230	3594	6677	35	96	55
10	nVidia GeForce GTX 680	4096/GDDR5	174 900	50,6	31,6	1111	6008	256	1536	28	3540	195	3653	6520	34	100	53
11	ATI Radeon HD 7970	3072/GDDR5	168 000	50	32,1	1000	6000	384	2048	28	4313	250	3021	6639	35	97	62
12	nVidia GeForce GTX 680	2048/GDDR5	110 000	46,6	42,6	1006	6008	256	1536	28	3540	195	3165	6398	32	88	51
13	nVidia GeForce GTX 760	2048/GDDR5	64 000	43,6	64,1	1059	6212	256	1152	28	3540	170	2973	5619	30	86	49
CHIP LEGJOBB VÉTEL 14	ATI Radeon R9 270X	2048/GDDR5	51 000	41,5	72,9	1070	5600	256	1280	28	2800	180	2506	5471	27	86	52
15	ATI Radeon HD 7870	2048/GDDR5	61 900	40,2	56,4	925	6000	256	1536	28	4313	195	2425	5487	26	81	49
16	ATI Radeon HD 7950	3072/GDDR5	77 800	40	44,4	900	5000	384	1792	28	4313	200	2456	5670	27	69	50
17	nVidia GeForce GTX 660 Ti	2048/GDDR5	57 100	39,3	58,4	1033	6008	192	1344	28	3540	150	2845	5053	26	80	40
18	nVidia GeForce GTX 660	2048/GDDR5	45 800	36,5	62,8	1072	6108	192	960	28	2540	140	2395	5235	24	69	39
19	ATI Radeon R9 270	2048/GDDR5	44 800	34,5	57,4	900	5600	256	1280	28	2800	150	2171	4800	22	72	38
20	ATI Radeon R7 265	2048/GDDR5	42 200	32,6	54,4	925	5600	256	1024	28	2800	150	1929	4481	23	66	36
21	nVidia GeForce GTX 650 Ti Boost	2048/GDDR5	56 500	29,6	33,5	1020	6008	192	768	28	2540	140	1949	3767	20	59	35
22	ATI Radeon HD 7850	2048/GDDR5	41 700	27,8	40	870	4840	256	1024	28	2800	130	1635	3503	21	49	38
CHIP LEGJOBB VÉTEL 23	ATI Radeon R7 260X	2048/GDDR5	32 300	27,6	50,9	1160	6600	128	896	28	2080	115	1737	3772	17	57	33
CHIP LEGJOBB VÉTEL 24	nVidia GeForce GTX 750 Ti	2048/GDDR5	38 700	26,4	38,9	1046	5400	128	640	28	1870	60	1778	3841	16	53	27
25	nVidia GeForce GTX 750	1024/GDDR5	30 500	23,6	39,4	1033	5010	128	512	28	1870	55	1568	3406	15	47	25
26	nVidia GeForce GTX 650 Ti	1024/GDDR3	30 600	21,4	32,3	928	5400	128	768	28	2540	110	1449	3066	13	24	24
27	ATI Radeon R7 260	1024/GDDR5	29 100	20,6	31,5	1000	6000	128	768	28	2080	95	1433	3353	4	51	24
28	nVidia GeForce GTX 650	1024/GDDR5	26 300	16,5	22,4	1216	5100	128	384	28	1300	65	1092	2149	10	20	20
29	ATI Radeon HD 7770	1024/GDDR5	36 900	15,7	14,4	1000	4500	128	640	28	1500	80	1079	2387	4	22	22
30	ATI Radeon R7 250	1024/GDDR5	21 100	13,2	17,8	800	4500	128	512	28	1500	55	898	2097	4	31	16

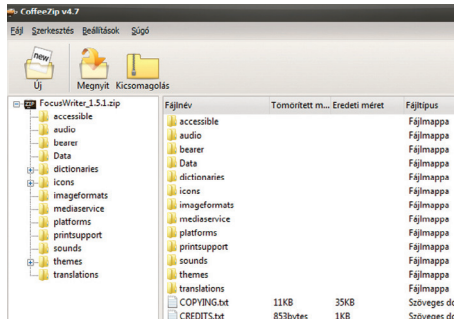
CSÚCSKATEGÓRIA (100–90,0) FELSŐ KATEGÓRIA (89,9–75,0) KÖZÉPKATEGÓRIA (74,9–45,0) BELÉPŐSZINT (44,9–0)
ÉRTÉKELÉS PONTSZÁMOKKAL (MAX. 100)

Ingyen programok

CoffeeZip 4.7
Tömörítő a kávészünet idejére

Bizonyára sokan ismerik a ZIP, RAR, 7ZIP formátumokat, hiszen ezek ma a legelterjedtebbek a Windows felhasználói körében. No de mi a helyzet az elvétve még előforduló LHA, ARJ, DEB vagy EGG csomagokkal? Ugye felesleges lenne külön tömörítőt levadászni hozzájuk? A CoffeeZip legújabb verziója harmincnál is több archív formátumot támogat, köztük a Linux alatt használtakat (RPM, TAR, BZIP2 stb.), a Mac OS komplett programokat őrző DMG formátumát, és még a lemezképekből is másolhatunk ki adatokat a segítségével (ISO, VHD).

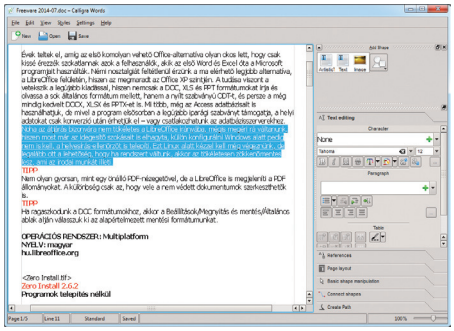
Ha tömöríteni szeretnénk, akkor már egy kicsit kevesebb a lehetőség, a ZIP, 7ZIP mellett TAR, esetleg WIM formátumot használhatunk. A tömörítés mértékét is beállíthatjuk, de ha nem archiválunk mindennap, akkor vagy a legtömörebbet, vagy a leggyorsabb módot érdemes választani. Utóbbit akkor, ha már eleve tömörített adatokkal dolgozunk (modern médiafájlok). Szokás szerint darabolási szinteket is megadhatunk, a CD vagy DVD lemezekre való mentéshez ez igazán jól jön. A Windows helyi menüjében is elhelyezhetők a program opciói, de ennek csak akkor van értelme, ha nem ZIP-et használunk, a rendszer ezt ugyanis alapból támogatja a *Küldés/Tömörített mappa* opcióval.



TIPP 1 A telepítés végén a program megpróbálja a böngészőnk alatt az unifinder.net indítóoldalát beállítani, ennek megakadályozására töröljük a pipát a kérdéses opció elől!

TIPP2 Helyi menüs kicsomagolásnál az alapértelmezett helyet a *Beállítások/Tulajdonságok/Intéző* menü alatt a *Kicsomagolás ide* opcióval állíthatjuk be, így gyorsabbá válik a munka.

OS: Windows XP/Vista/7/8
NYELV: magyar

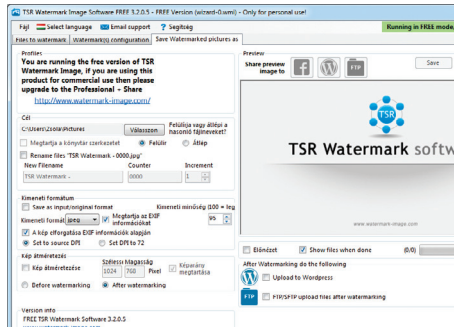


Calligra Suite for Windows 2.6.2
Újabb Office-alternatíva

A Calligra Suite egy olyan irodai programcsomag, amely a Linux világából származik, ám a szokásos komponensek, a szövegszerkesztő, táblázat- és adatbázis-kezelő, bemutatókészítő mellett két másikkal is rendelkezik: a Flow diagramok, rejtvények és kapcsolási rajzok készítésére, a Plan pedig projektek, folyamatok megjelenítésére használható.

TIPP A program magyarul még nem tud, de olyat már igen, amit a többiek csak ritkán: a Google online dokumentumait is szerkeszthetjük vele (*File/Google Online Document*).

OS: multiplatform
NYELV: angol

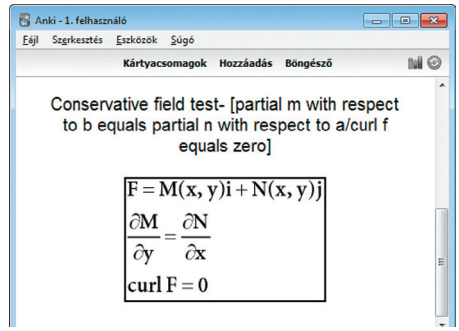


TSR Watermark Image
Vízjelezett képek

Amit feltöltünk az internetre, azt sokan letölthetik, így az adatok lopásának lehetősége nagyon magas. Amíg a programok regisztrációval védhetők, a fényképek csak vízjellel ellátva kaphatnak védelmet. Ezzel a programmal képek sokaságát lehet látható és láthatatlan vízjellel ellátni, amelynek eltávolítása fáradságos, értelmetlen feladat.

TIPP A program nagyon sok, részben magyarított opcióval rendelkezik, kipróbálására másoljunk egy külön mappába képeket, azon dolgozzunk! Egyébként egy kattintás is elég.

OS: Windows XP/Vista/7/8
NYELV: magyar



Anki
Digitális tesztkártyák

Hosszú idő óta az egyik legkülönlegesebb programról van szó, amely csak egy szűk felhasználói rétegnek ad segítséget: kérdőívkártyákat készíthetünk vele, amelyek egy kutatásban, diplomamunkák és doktori disszertációk háttéranyagának összegyűjtésében használhatók. Egyszerű, mégis sokoldalúan használható, akár PC-n, akár okostelefonon.

TIPP Az ingyenes regisztráció után látogassuk meg az *ankiweb.net/shared/decks* oldalt, ahol elsősorban angol nyelvű kérdőívmintákat találunk, eddigi kutatásokból.

OS: multiplatform
NYELV: magyar

AdwCleaner 3.2

Ha sok programot telepítünk, előfordulhat, hogy néhány kéretlen program is kerül a gépünkre, ezek eltávolítása pedig a hagyományos utakon nem lehetséges. Az AdwCleaner éppen ilyen esetekben segít. Az új verziójába több szűrési opció és kisebb hibajavítások kerültek be.

general-changelog-team.fr/en

AnyBurn 2.3

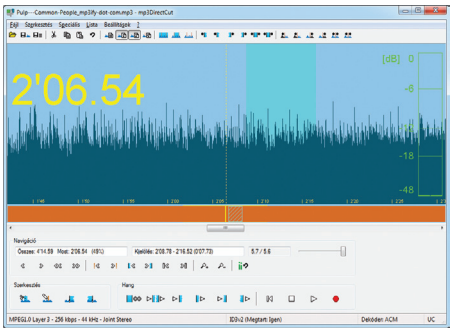
Az univerzális CD-író program legújabb verziójában sok hibát kijavítottak, és új opciók is kerültek bele, például a BDXL lemezek támogatása (három réteg, 100 GB). Telepítést nem igénylő 64 bites változata is elérhető már.

anyburn.com

Wise Care 365 Free 3.14

A szokásos hibajavítások mellett a fejlesztők hatékonyabb SSD-kezelést, gyorsítómemória-törlést (cache) és jobb lemeztörlő algoritmusokat valósítottak meg. Több programot is felismer (pl. Skype, uTorrent, VLC), amelyek után eltávolítja a szemetet.

wisecleaner.com



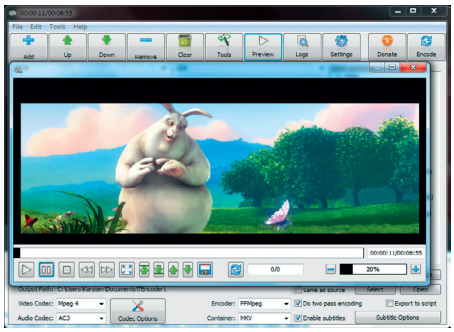
mp3DirectCut 2.2

Gyors zeneszerkesztő

A zeneszerkesztők, ha MP3 formátummal találkoznak, ma már képesek újratömörítés nélkül is kimásolni, beilleszteni részeket. Ha viszont csak egy meglévő zenéből csengőhangot készítenénk, vagy egy webrádió folyamatos adásából kivágjuk a számokat, felesleges nagy programot telepíteni. Az mp3DirectCut gyors és pontos vágást biztosít.

TIPP A magyar nyelvet a *Settings/Configure... Operation* füle alatt választhatjuk ki. Ha csengőhangunkhoz nincs megfelelő MP3, fel is vehetünk vele a PC bármely forrásából.

OS: Windows XP/Vista/7/8
NYELV: magyar



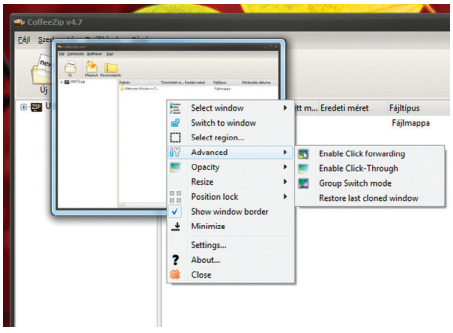
TEncoder 4.0

Mindentudó konverter

A PC-n mindenféle formátumot meg lehet nézni, ez ma már nem kérdés. A hordozható eszközökre viszont nem érdemes a HD-filmet áttölteni, a szerényebb méretű képernyőn úgysem számít annyira a minőség, ráadásul az sem baj, ha zökkenőmentes a lejátszás. Ez a program segít a konverzióban, mindenféle formátumot ismer, letölteni is tud.

TIPP A főablak alján lévő Profiles sor alatt rengeteg mobil és nem mobil eszköz profilját megtaláljuk, kiválasztása után kezdhetjük is a konverziót. Telepítést nem igényel.

OS: Windows XP/Vista/7/8
NYELV: angol



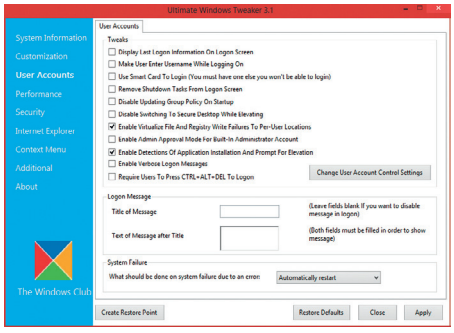
OnTopReplica 3.5.1

Ablak a programról

Igazán különleges programról van szó, amelylyel több programot megnyitva, annak ablakát az OTR ablakába másolhatjuk. Az induló méretben ez olyan, mintha a Windows betekintés opcióját használnánk, ám ez az ablak méretezhető, mi több: a benne történő kattintásokat továbbítja az eredeti program ablakába, még ha az le is van kicsinyítve.

TIPP Indításkor egy üres ablak fogad, programot a *Select Window* opcióval tudunk hozzárendelni, a kattintásokat az *Advanced/Enable Click forwarding* továbbítja (az ESC kilép).

OS: Windows XP/Vista/7/8
NYELV: többnyelvű



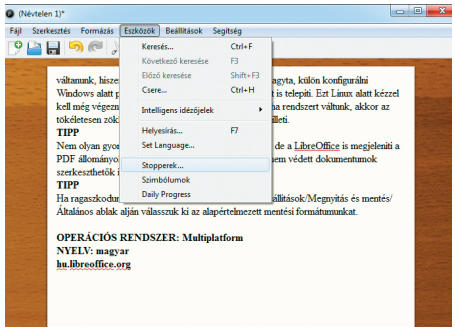
Ultimate Windows Tweaker 3

Windows 8-tuning

Nem is kellett olyan sokat várnunk, és megérkezett a csak és kizárólag a Windows 8-hoz használható rendszertuningoló program. Vele 170 különféle rejtett opciót érhetünk el, amelyek a személyreszabhatóság, teljesítmény és biztonság csoportjaiban foglalnak helyet. A kezelői felület megváltoztatása gyerekjáték, az óra és a tálca is elrejthető.

TIPP Aki Windows 7 vagy korábbi rendszer alatt szeretné hasonló módon személyesebbé tenni rendszerét, annak az előző, 2-es verziót kell letöltenie a készítők weboldaláról.

OS: Windows 8
NYELV: angol



FocusWriter 1.4.5

Írni csak nyugodtan lehet

Ez a program pontosan azt kínálja, amit a neve sugall: lehetőséget arra, hogy teljes figyelmünket a szövegre összpontosíthassuk. Ennek érdekében a felső ikonsáv és az alsó tálca is csak akkor jelenik meg, ha odahúzzuk az egeret, egyébként a fehér papír mögött csak az egyszerű minta látszik. A főbb formázásokat gombkombinációkkal végezhetjük el.

TIPP A program tényleg segít fókuszálni, tehát az éppen aktuális soron, sorokon vagy bekezdésen kívül minden mást elmos (*Beállítások/Fókuszált szöveg*). Telepítést nem igényel.

OS: multiplatform
NYELV: magyar

77 magyar freeware

Mivel a magyar nyelvű freeware programokat nagyon kedvelik olvasóink, ebben a hónapban duplájára bővítettük a csomagunkat, hogy minél több beleférhessen.

A modernizált mese szerint az okos lány feladata lényegesen nehezebb lett: olyan szoftvercsomagot kell találnia, ami ellátja az összes szükséges feladatot, nem kerül semmibe, mégsem jár érte áristom, és azok is használhatják, akik a világ több ezer nyelvéből pont nem az angolt kezdték tanulni. Az ilyen program ritka kincs, de sajnos némelyik nem tökéletes, például mert reklámprogramot tartalmaz.

Könnyű azt mondani, hogy a mai világban már muszáj elolvasni, mikre is ad engedélyt az ember telepítéskor, esetleg a teljes felhasználói szerződést átnézni, és persze a védőprogramokat is szigorúbb szűrésre állítani a kéretlen alkalmazások ellen. Annak ellenére, hogy mindez persze igaz, úgy éreztük, jól jöhet még egy védelmi vonal, így a programok listájában is jeleztük, ha egy szoftverben egyértelműen valamilyen reklámprogram-telepítőt találtunk. Azonban emellett továbbra is fontos elolvasni a telepítő üzeneteit, legalább átfutni a felhasználói szerződést, és persze a védőprogramokat is szigorúbb szűrésre állítani, mivel a mi ellenőrzésünk sem tökéletes.

RENDSZER	ADWARE
7-Zip 9.20	
CCleaner 4.15.4725	+
CrystalDiskInfo 6.1.14	+
CrystalDiskMark 3.0.3b	+
DAEMON Tools Lite v4.49.1	+
Defraggler 2.18.945	+
DesktopOK 3.97	
DirectX 9.29.1974	
DOSBox v0.74	
FileZilla 3.8.1	
FreeFileSync 6.7	+
IObit Advanced SystemCare 7 Free	
IObit Driver Booster Free	
IObit Smart Defrag 3	+
IObit Start Menu 8	
License Crawler 1.37.463	
Recuva 1.51.1063	+
Revo Uninstaller 1.95	
Speccy 1.26.698	+
System Explorer 5.8.0	
TeamViewer 9.0	
VirtualBox 4.3.12	
Wise Data Recovery 3.44.186	
Wise Disk Cleaner 8.13	
Wise Registry Cleaner	

IRODA

Adobe Reader 11.0
Calibre 1.43
EssentialPIM 5.82
Evernote 5.4.1
Libre Office 4.2.5
Listen'N'Write 1.14.04
Notepad++ 6.6.7
Rainlendar Lite 2.12
SoftMaker FreeOffice
Sumatra PDF 2.5.2
WinScan2PDF 2.55
WordPress 3.9.1

BIZTONSÁG

AVG AntiVirus Free 2014.0.4716
COMODO Firewall
IObit Malware Fighter 2 Free
KeePass 2.27
LastPass 3.1.40
Malwarebyte's Anti-Malware 2.0.2
Microsoft Kártevő-eltávolító 5.14

INTERNET

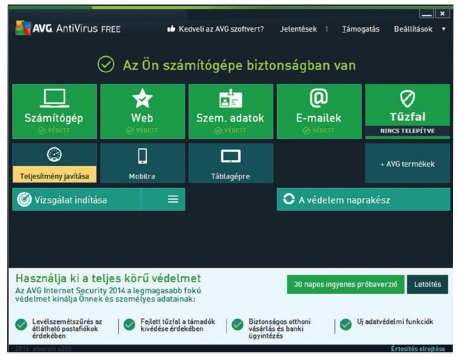
Chrome 35.0
Mozilla Firefox 30.0
Mozilla Thunderbird 24.6.0
Skype 6.16
Windows Essentials
µTorrent 3.4.2
Google Föld
Opera 22.0
Pidgin 2.10.9
Linkman Lite 8.93
Mumble 1.2.7
AM-DeadLink 4.6

MULTIMÉDIA

AudaCity 2.0.5
CDBurnerXP 4.5.4 +
DVDVideoSoft Free Studio 6.3.5 +
ffdshow 20140628
foobar2000 1.3.2
GIMP 2.8.10
IrfanView 4.38
iTunes 11.2.2
K-Lite Codec Pack 10.6 Full
MediaMonkey 4.1.3
MP3 DirectCut 2.20
MPC Home Cinema 1.76
NexusImage 1.1.3
Paint.NET 4.0
Picasa 3.9
SongBird 2.2.0
VideoInspector 2.6.0
VLC Media Player 2.1.3
XBMC Media Center 13.1
XnView 2.22
zzEPG 3.5.4.5

AVG AntiVirus Free 2014

Ingyenes, legális, biztonságos



Megesik, hogy az embernek nincs kedve vagy akár lehetősége tízezer forint feletti összeget kiadni egy vírusvédő éves licencére, ám annyira nem bolond, hogy feltört változatot használjon, és olvasóink elől sem szeretné lenyúlni az aktiválási lehetőséget a neten terjedő kódok használatával (bár utóbbit egyes netes oldalak és fórumok olvasása után nehezünkre esik elhinni). A tragikusan induló történetben azonban a tisztesség elnyeri méltó jutalmát, amint valaki értesíti hősünket arról, hogy jó minőségű ingyenes vírusirtó is létezik, ráadásul még magyar nyelven is elérhető. Ez az AVG ingyenes változata, amely már teszteken is bizonyította, hogy képes felvenni a versenyt a fizetős programokkal. Az AVG tesztjei során még az is kiderült, hogy a cég saját konkurens teljes biztonsági csomagjához képest sem gyengítette meg az ingyenes változatot. A vírusvédelmi képességeigk tökéletesen megegyeznek, a különbség csupán annyi, hogy az AVG AntiVirus Free 2014 különálló vírusvédő, azaz hiányoznak belőle a teljes biztonsági csomagkban megszokott elemek, a tűzfal, spamszűrés vagy éppen a szülői felügyeletet.

Kiegészítő esetenkénti keresőnek, gyors ellenőrzésekre (és semmiképpen sem második valós idejű védelemnek), pedig továbbra is a Malwarebytes Anti-Malware Free változatát ajánljuk, amely szintén használható magyar nyelven.

AVG AntiVirus Free 2014.0.4716
Win Vista/7/8 – freeware
38.

DVDVideoSoft Free Studio

Videostúdió árukapcsolással

A DVDVideoSoft programja szinte minden feladatot képes ellátni, ami csak a videók átkonvertálásával kapcsolatban felmerülhet. Vagy legalábbis mindenre van egy appja, ami erre képes. A Free Studio ugyanis valójában csak egy összefogó felület a cég különféle alkalmazásaihoz. Ennek megfelelően az egyes feladatokat új ablakokban hajthatjuk végre, ami bonyolultabb műveletek során kissé kaotikussá teheti a kezelését, mivel az egyes feladatoknak megfelelő sorrendet kell alkalmaznunk, hogy az egyes video- vagy hangfájlok éppen ne legyenek foglaltak. A rendszer kissé feleslegesen túlbonyolítottnak tűnhet emiatt, ám a megoldás nagy előnye, hogy a külön használt alkalmazások, és azok folyamatai függetlenek egymástól, így az egyik kifagyása nem okozza minden egyes művelet összeomlását. Márpedig az azért megeshet, hogy egy nagyobb fájl konvertálásakor az adott alkalmazás instabillá válik. Éppen ezért ajánlott komolyabb műveletek előtt bezárni a felesleges programokat, hogy a lehető legtöbb rendszer erőforrás jusson a kódolásra.

A program egyetlen komoly hátránya a mellé járó adware, ahogyan az a listában is látható. Ennek a fényében érdemes eldönteni mindenkinek, mennyire van szüksége a programra. Persze kompromisszumos megoldásként az adware-től megszabadulhatunk, míg a programot megtarthatjuk.

DVDVideoSoft Free Studio 6.3.5
Windows Vista/7/8 – freeware
59.

WordPress

Egy saját szelet net

A komoly webszerkesztő alkalmazások elsőre igencsak bonyolultnak tűnhetnek, ami nem is csoda, mivel egy sokrltú portál elkészítése is megoldható velük. Azonban egy egyszerűbb blog elkészítéséhez szerencsére nincs is szükség minden képességre, amit felvonultatnak. Az ellenkező póluson több blogkészítő oldal is létezik, amellyel néhány perc alatt elkészíthető egy alapszintű weboldal, ám ezek általában eléggé korlátozottak funkcióikban és bővíthetőségükben, ráadásul legtöbb esetben saját webcímet sem kaphatunk hozzájuk – vagy csak pénzért. Arról nem is beszélve, hogy a bloggyújtó oldalakon a remélt milliós reklámbevételből is sokkal kevesebb jut a készítőknek. Ideális köztes megoldás lehet egy saját oldal és a WordPress nyílt forráskódú, PHP-alapú tartalomkezelő és blogrendszere, amely többek között lapunk webes megjelenésének is alapja.

A program mellett szól, hogy szinte minimális ismeretekkel is készíthető vele alapszintű lap, amit a későbbiekben folyamatosan fejleszthetünk, ha elsajátítunk egy-két újabb mesterfogás. A WordPressel ugyanis kellő hozzáértéssel elég komoly feladatokat is meg lehet vele oldani, főként a megfelelő kiegészítőkkel. És rengeteg ilyen kiegészítő és kódrészlet tölthető le ingyen a program saját oldaláról is, bár a sablonok egy részéért fizetni kell.

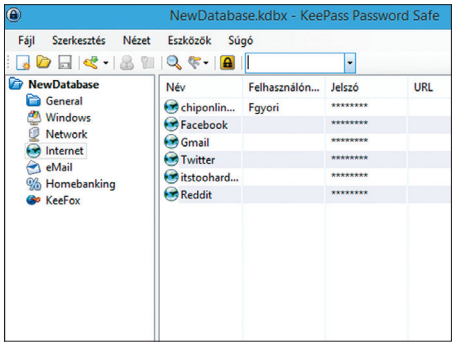
WordPress 3.9.1
Win Vista/7/8 – freeware
37. →

IObit Advanced SystemCare 7 Free
Kényelmes rendszerkarbantartó

Az IObit igazi ezermester, amely számtalan feladatot képes ellátni, és sokat segíthet a gépünk problémáinak megoldásában. Igaz, némelyik funkció az ingyenes változatban csupán reklámfelülete a teljes, fizetős verziónak, de az elérhető alkalmazásokkal is nagyon sokat tehetünk a jobb felhasználói élményért. Olyannyira, hogy némelyik hasznosabb alprogramja külön is bekerült a csomagba, azok kedvéért, akik nem szeretnék az egész csomagot telepíteni egy vagy két funkcióért. A program igazi aduja azonban – ahogy a hasonló karbantartó és tuningprogramoktól el is várható – a teljes vizsgálat. Ezen a téren a szoftver igen alapos, olyannyira, hogy ha nem szeretnénk az első alkalommal minden aprósággal foglalkozni, érdemes a vizsgálódás előtt beállítani az érintett kategóriákat. Persze idővel mindre sort kell kerítenünk, és inkább nézzünk át minden találatot és javaslatot a törlés és beállítások előtt, mint hogy kárt tegyünk gépünkben vagy adatainkban.

IObit Advanced SystemCare 7 Free
Win Vista/7/8 – freeware
25.

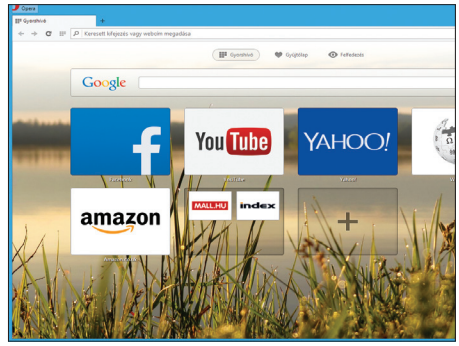
Az első vizsgálat kellemetlenül sok hibát fedhet fel. Szerencsére ezekből nem mindegyik veszélyes, de érdemes foglalkozni velük



KeePass 2.27
Minden titkok tudója

A jelszavak, méghozzá a megfelelő jelszavak fontosságát nem lehet eléggé hangsúlyozni. De azért mi megpróbáljuk hónapról hónapra, mivel még mindig túl sokan használják jelszónak a „jelszó” kifejezést, vagy éppen legközelebbi hozzátartozójuk születési dátumát. E havi számunkban is foglalkozunk a témával, és a lehetséges megoldások között éppen a KeePass az a program, amit ajánlunk jelszószéfként, így a 76 oldalon található cikkünkben rögtön néhány tipp is található a használatához.

KeePass 2.27
Freeware
10.



Chrome, Firefox, Opera
Egy kis változatosság

Természetesen egy olvasónkról sem feltételezzük, hogy még nem hallott a böngészőkről, és nem használta valamelyiket (legfeljebb azt, hogy még mindig az IE-vel netezik, merő kalandvágyból). Azonban gyakran látjuk, hogy valaki éveken át használja ugyanazt a böngészőt, panaszkodva a hiányosságai miatt, mégsem jut eszébe kipróbálni a konkurens termékeket. Érdemes egy esélyt adni az összes nagyobb böngészőnek, mivel mindegyiknek megvannak a maga erősségei, és folyamatosan fejlődnek.

Böngészőcsomag
Freeware
45., 46., 52.

MPC Home Cinema 1.76
Kényelmes mozi

Házimozi-kérdésben általában az XBMC-t szoktuk kiemelni (most sem maradt ki a csomagból), mivel látványos multimédia-lejátszó, HTPC-khez illő külsővel és kezeléssel. A Media Player Classic ezzel szemben kicsi, nem is szép, de nagyon könnyen kezelhető és sokoldalú. A legtöbb formátumot minden gond nélkül lejátssza, beállítások menüjében részletesen testre szabható a működése, és ha szükséges, még akár feliratokat is keres az éppen játszott videóhoz (a D gomb lenyomására).

MPC Home Cinema 1.76
Freeware
68.

VirtualBox 4.3.12
Karanténrendszer

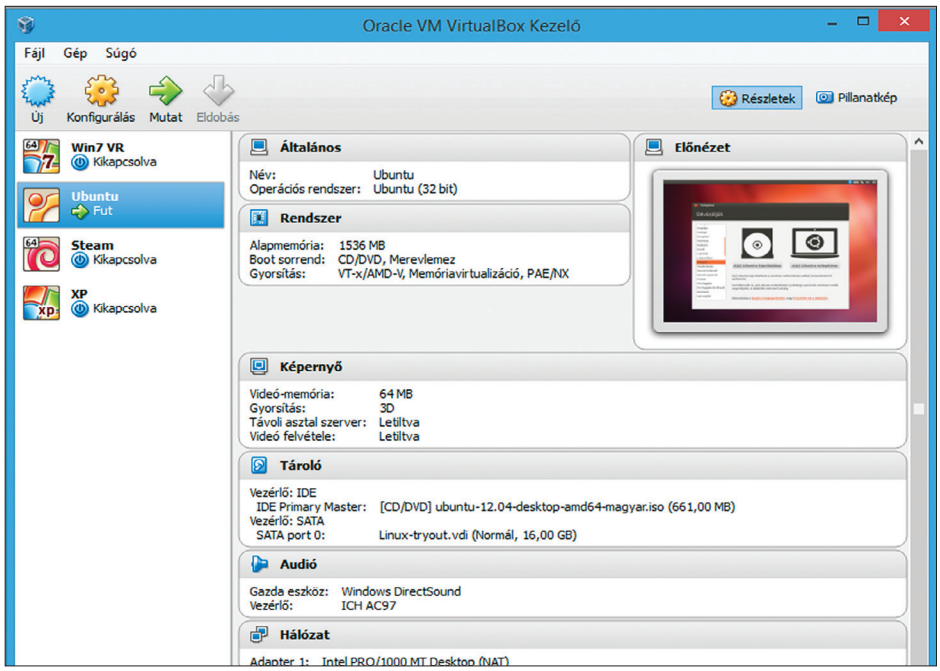
Mivel nem győzzük dicsérni a programot hasznossága miatt, így egyértelmű volt, hogy csomagunkba is bekerül. A kísérletező kedvűek egyszerűen nem élhetnek nélküle a virtuális világban. Ha kipróbálnánk egy programot, hogy tetszik-e, megtehetjük a virtuális környezetben, majd nyomtalanul törölhetjük, így nem terheljük fő rendszerünk regisztrációs adatbázisát. Ha megnéznénk egy másik operációs rendszert, nem kell a meglévőről lemondanunk. Ha egy régi programunk, amire nagy szükségünk van, nem indul kompatibilitási módban sem, még mindig esélyünk van rá, hogy a virtuális környezetben futó régi operációs rendszeren feléled. És ami talán a legfontosabb, a gyanús fájlokat is kipróbálhatjuk a zárt homokozóban anélkül, hogy gépünket veszélyeztetnénk. Például a már említett csatolt adware-ek hatását és törlésük módját is ellenőrizhetjük a virtuális rendszer biztonságában.

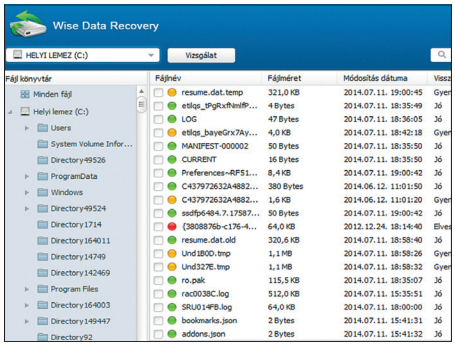
VirtualBox 4.3.12

Win Vista/7/8 – freeware

22.

Ha bármi rosszul sikerül a VirtualBox zárt világában, néhány másodperc alatt visszaállíthatjuk a korábbi állapotot, ha van belőle mentésünk





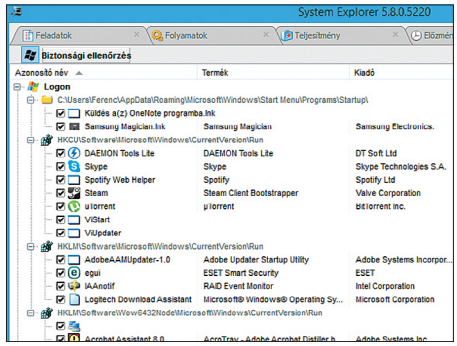
Wise Data Recovery
Adatmentőöv

A Wise programok is rendszeres vendégei összeállításainknak, de általában csak az adatok biztonságos megsemmisítése vagy a regisztrációs adatbázis tisztítása miatt kerülnek szóba, és olvasóink is főként ezt a két alkalmazást használják. A Data Recovery pont az ellenkezőjére képes, azaz véletlenül törölt adataink visszaszerzésére. Éppen ezért már előre telepítsük gépünkre, hogy ne pont vele írjuk felül esetleg a visszanyerni kívánt fájlokat. A rendszeres adatmentést persze nem helyettesíti.

Wise Data Recovery 3.44.186

Freeware

23.



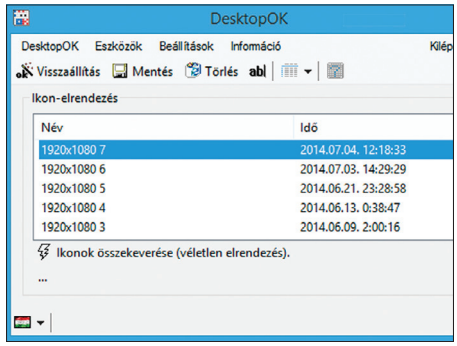
System Explorer 5.8.0
Feladatkezelő+

A Windows beépített Feladatkezelőjéhez vélhetően már mindenkinek volt szerencséje, bár ez a szerencse általában kifagyott programok vagy misztikusan leterhelt gép miatt következett be. A System Explorer a kevésbé kritikus helyzetekben kínál egy variációt a Windows alkalmazására, időnként más rendszerben mutatva az adatokat, esetenként bővebb információkkal is ellátva a felhasználót. Utóbbi elsőre nem feltűnő, de az új fülek hozzáadása gomb használatával hamar nyilvánvalóvá válik.

System Explorer 5.8.0

Freeware

20.



DesktopOK 3.97
Az örök asztal

Aki gyakran próbál ki különféle programokat, főként régebbi játékokat, már nyilván ismeri a jelenséget, amikor egy szoftver ideiglenesen átméretezi az asztalt, és ezzel az azon szisztematikusan elhelyezett ikonokat is átrendezi. Ezen fejlett világbéli probléma ellen használható a DesktopOK, amellyel lementhetjük ikonjaink elhelyezkedését, hogy egy mozdulattal visszaállítsuk a rendezettségüket. Sőt, akár rendszeres mentést is beállíthatunk, ha gyakran cserélődnek az ikonok, vagy kissé feledékenyek vagyunk.

DesktopOK 3.97

Freeware

7.

Érdekességek mellékletünkön

A CHIP-DVD tartalmából

Kíváncsi, hogy megtámadták-e a PC-jét, hogy mennyi ideig élnek még az adattárolói? A CHIP-DVD segít.

Augusztusi DVD-nk több mint 150 friss programot tartalmaz, ezekkel szinte minden feladatot elvégezhet, magyar nyelven. A biztonsági csomag mellett a Feltörték-e a PC-jét című összeállításunkkal még mélyebbre áshat a rendszerben, és felkutathatja a legádázabb kártevőket is. Eszközeink lehetővé teszik, hogy megfigyelje az árulkodó jeleket: ismeretlen programok rejtett tevékenységeit, gyanús hálózati forgalmat, registryváltozásokat. Támadják akár a PC-jét, a routerét, a NAS-t vagy a molbil eszközeit, erre most jó eséllyel fényt deríthet, és meg is szüntetheti.

Az adattárolók meghibásodásait a hardverek igen gyakran előre jelzik. Senki sem szeretné elveszíteni fontos adatait, Ön pedig nem is fogja, ha megnyitja a DVD-n az SSD/HDD-életbiztosítás részt. Itt összegyűjtöttük a legjobb eszközöket adattárolóihoz: ezek előre jelzik a meghibásodásokat, megtippelik, mennyi ideig használható még a tároló, pontosan lemérik a sebességét, jelzik a hibás részeket. A profi felügyelet mellett kis százalékban történhet azonban véletlen, megjósolhatatlan összeomlás is – ennek a kivédésére most egy vadonatúj backupszoftvert ajánlunk.

Érdemes a friss programokra is ráklikkelni: e havi kínálatunkkal modern felületen nézegetheti képeit, megjavíthatja az összeomlott böngészőt, feldobhatja a webkamerával rögzített videóit, kényelmesen szinkronizálhatja androidos okostelefonját PC-jével.

A LEMEZMELLÉKLET TARTALMA (KIVONAT)

TELJES VERZIÓK
Ashampoo Photo Commander 11
1-abc.net Hotkey Organizer 4

FRISS PROGRAMOK
WinPatrol 32.0 – Ingyenes
CPU-Z 1.70 – Ingyenes
TeamSpeak Client 3.0.15.1 (32/64 bit) – Ingyenes
XBMC 13.1 Gotham – Ingyenes
SopPlayer 3.9.2 – Ingyenes
PeaZip 5.4 – Open source
WebcamMax 7.8.5.2 – Demó
Hanso Recorder – Ingyenes
Anvi Browser Repair Tool V2.0 – Ingyenes
Glary Utilities 5 – Ingyenes
SyncDroid 1.2.4 – Ingyenes

WINDOWS-TELEPÍTÉS
CDBurnerXP 4.5.4.4954
Rufus 1.4.9

SSD/HDD-ÉLETBIZTOSÍTÁS
AOMEI Backupper Standard 2.0.1
Clonezilla 2.2.3-25 (ISO-képfájl, 32 bit)
Clonezilla 2.2.3-25 (ISO-képfájl, 64 bit)
Create Synchronicity 6.0
CrystalDiskInfo 6.1.14
CrystalDiskInfo Portable 5.6.2
CrystalDiskMark 3.0.3b
GSmartControl 0.8.7
Rcuva 1.51.1063

FELTÖRTÉK A PC-JÉT?
Malwarebytes Anti-Malware 2.0
HitmanPro 3
TDSSKiller
Comodo Programs Manager 1.3
Process Monitor 2.1
Process Explorer 16.02
Microsoft Network Monitor 3.4
NMAP 6.4

FELTÖRHETETLEN JELSZAVAK
KeePass Pro 2.27
KeePass Pro 2.27 (Portable)
KeePassDroid 1.99.11
LastPass 3.1.40

TOP FREEAWARE-EK
CoffeeZip 4.7
Calligra Suite for Windows 2.6.2.2
TSR Watermark Image
Anki 2.28
mp3DirectCut 2.2
TEncoder 4.0.0
OnTopReplica 3.5.1
Ultimate Windows Tweaker 3
FocusWriter 1.4.5

DRIVEREK
ATI Catalyst 13.12 (32 bit) - 14.4 (64 bit)
GEFORCE Desktop Driver 337.88
DriverMax 7.35
Driver Fusion 2.2

WINDOWS-ÚJRATELEPÍTÉS
Google Chrome 35.0
ESET Smart Security 7.0.317
Libre Office 4.2.5
VLC media player 2.1.3
Total Commander 8.51a
µTorrent 3.4.2
AIDA64 Extreme 4.50.3000
FileZilla 3.9.0.1
WinRAR 5.10 beta2
Viber
Adobe Reader 11.0
nView 2.22
Calibre 1.45
Free Studio 6.3.6.716
LastPass 3.1.40

JÁTÉKOK – mert kell egy kis szórakozás
Asphalt 8: Airbone – ingyenes (Win8)

Használati útmutató

A programok telepítése

A lemez behelyezése a gépbe elindítja a lemezmellékletet, és megjelennek a választási lehetőségek. Amennyiben az Automatikus lejátszás nincsen bekapcsolva a számítógépen, úgy a keretprogram a lemez gyökérkönyvtárában található CHIP-DVD.exe fájlra kattintva indítható. A különféle eszközöket a programlistában is ismertetett beosztás szerint lehet elérni a keretprogramban tallózva. Itt található a programok pontos verziószáma és néhány fontosabb adata. Amennyiben a program használatához regisztráció szükséges, úgy útmutató vagy link és kód is megtalálható közvetlenül a leírás alatt.

A programok használata

A márkanevek és logók védjegyoltalom alatt állnak, vonatkozó jogaikkal a tulajdonosaik rendelkeznek. A lemezmellékleten található szoftvereket a készítőjük/forgalmazójuk biztosította. Az esetleges cikkekben leírt útmutatásokon és tippeken-trükkökön kívül a CHIP ezekhez nem ad támogatást. Amennyiben kérdései lennének a program működésével vagy képességeivel kapcsolatban, kérjük, keresse meg a program készítőjét vagy forgalmazóját.

Kérjük, vegye figyelembe, hogy a szoftverkészítők időről időre átalakítják honlapjukat, amely során a regisztrációs oldalt is áthelyezhetik vagy megszüntethetik. Éppen ezért, ha egy programot regisztrálni szeretne, azt lehetőség szerint a lap megjelenését követő néhány hétben tegye meg.

Olvashatatlan a DVD-melléklet?

Amennyiben lehetősége van rá, próbálja ki egy másik konfiguráción is. Ha a lemez a másik számítógépen sem működik, küldje vissza a szerkesztőség címére, és azonnal kicseréljük. Kérjük, előtte egyeztessen a terjesztési osztállyal a 235-1072-es vagy a 225-2398-as telefonszámon.

Megrendelné egy korábbi számunkat?

Kérjük, keresse terjesztési osztályunkat a 235-1072-es vagy a 225-2398-as telefonszámon, vagy az elofizetes@mediacity.hu e-mail címen.

Ingyen kódok a legfrissebb biztonsági csomagokhoz

Maximális védelem a PC-jének

A PC-ket, okostelefonokat érő támadások egyre agresszívabbak. Ráadásul a régi módszerek már elavultak: korántsem elegendő néha lefuttatni egy vírusirtót, a megbízható védekezéshez friss és komplex védelem és tájékozott felhasználó kell.

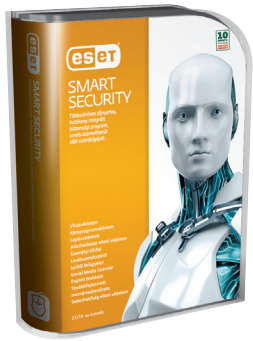
A CHIP magazin olvasói maximális védelmet kapnak: az újságban rendszeresen beszámolunk a legaljasabb hackertrükkökről, az adott időszak jellemző kártevőiről, átveréseiről, webes csalásairól. Ezenfelül pedig átadjuk Önöknek a legjobb biztonsági programokat, és ezekhez havonta ingyenes kódokat biztosítunk. Egyetlen CHIP-előfizetéssel az egész család – vagy akár egy kisvállalkozás – „számítógép- és okostelefon-flottáját" biztonságban tudhatja – éves szinten több tízezer forintot spórolva ezzel.

Biztonsági csomagjaink közül elsőként az ESET Smart Securityt emelnénk ki – ez az a program, amely Magyarországon a legnépszerűbb, a CHIP olvasói közül is a legtöbben ezt választják. Az ESS vírus- és kémprogramvédelmet, tűzfalat, szülői felügyeletet és levélszemétszűrőt tartalmaz. Ezenfelül képes a Facebook-oldalunkat kártevőmentesen tartani, újabban pedig már lopásvédelmi funkcióval is ellátták – ezzel akár egy eltulajdonított noteszgépet is gyorsan visszaszerezhetünk.

A Kaspersky név garancia a színvonalas védelemre, az orosz szakember véleménye biztonsági kérdésekben eddig még mindig hiteles és szinte megkerülhetetlen volt. Sokan bíznak tehát a nevével fémjelzett vírusirtóban is. A CHIP kódjaival a Kaspersky Antivirus 2014 regisztrálható minden hónapban díjmentesen.

Új szereplő biztonsági csomagunkban a G Data Internet Security 2014, amely ugyancsak vírus- és kémprogramvédelmet, tűzfalat, spamszűrőt és szülői felügyeletet kínál.

Ha androidos mobilt vagy táblagépet használ, és szeretné azt vírusmentesen tartani, valamint az OS tudását néhány hasznos biztonsági funkcióval is kiegészíteni, akkor érdemes telepítenie az ESET Mobile Securityt.



E havi ingyenes kódjaink:

- **ESET Smart Security: 6v77jfwr**
- **ESET Mobile Security for Android: un2teu6s**
- **Kaspersky Antivirus 2014: www.chiponline.hu/kaspersky**
- **F-Secure Internet Security 2014 és Mobile Security: hfa89s**
- **G-DATA IS 2014: Felhasználó: September10585 Jelszó: 3L6KA8**

Az ESET Smart Security regisztrációjához látogasson el a *www.eset.hu/chip* oldalra. A fenti kódot ezen a weboldalon kell megadni – cserébe levélben kapjuk meg a licenchez szükséges felhasználói nevet és jelszót.

Minden szükséges információ a Mobile Securityről: *http://www.eset.hu/chip_mobile*

Megjegyzés: A biztonsági csomagok kódjait a CHIP a megjelenés előtt minden esetben kipróbálja, de a működésükért felelősséget nem tud vállalni. Amennyiben a regisztráció közben hiba lépne fel, kérjük, értesítse a szerkesztőséget. →

Ashampoo Photo Commander 11
Megújult képkezelő

A Photo Commander sok olvasónknak segített már rendet tenni a családi fotók között, az új kiadás pedig további hasznos elemekkel bővíti a szoftver képességeit. Természetesen nem minden változik, a csomagkapcsolt telepítés például most sem maradt ki, így kipróbálhatjuk az Advanced Driver Updatert, de ezt ki is hagyhatjuk. Szintén nem változott a teljesen magyar nyelvű kezelőfelület, ami sokat segít a program használatában, de azért az első indításkor kapunk egy segítségablakot, ami többek között emlékeztet arra, hogy Súgó is van a szoftverhez, ha esetleg szükségünk lenne bővebb információkra a programról.

Ellenben a kezelőfelület maga már változott. A nagyméretű képeken könnyebben mozoghatunk a MiniMapnek köszönhetően, és a nagyítás minősége is javult, az alsó nagyítás sávban lágyabb átmeneteket használhatunk. Fejlődtek a változtatások követésére szolgáló funkciók is. A hatások menü élő előnézetében már a menüelemek is az adott kép változtatásait mutatják, hogy időt spóroljanak. A kontraszt és színváltoztatásoknál pedig automatikusan kétképes összehasonlító módra vált a program, hogy jobban láthatóak legyenek a változások. A varázslók köre is kibővült, így mostantól könnyebben lehet a képfájlokkal dolgozni, vagy éppen 3D-képeket kétdimenziósra konvertálni.

A képszerkesztési lehetőségek is sok új funkcióval bővültek, és némelyiket tovább is fejlesztették. Utóbbi csoportba tartozik a szín-/kontraszt-/felületárnyalat-optimalizálás, amely eddig néha túlzásba esett a képek teljesen automatikus javításakor, de az újításoknak köszönhetően már extrém esetekben is visszafogottabban dolgozik. Bekerült a rendszerbe az automatikus felismerés is, amivel például a szövegobjektumokat vagy éppen karcokat tudjuk kiválasztani egy képről. Ezek eltávolítására pedig 4 új lehetőséget is kapunk, így azt is megválaszthatjuk, hogy a programra bízzuk a felismerést és eltávolítást, vagy magunk szeretnénk kijelölni a kezelendő területet.

Ha mégis elégedetlenek vagyunk az eredménnyel, akkor természetesen visszavonhatjuk a műveleteket, mint minden tisztességes képszerkesztő programban. Azonban akkor sincsen gond, ha a szerkesztés után ébredünk rá, hogy az éppen elmentett kép mégsem tetszik. A program ugyanis automatikusan biztonsági mentést készít minden alkalommal, amikor felülírunk egy fájlt. A korábbi változatok között könnyen válogathatunk a legördülő menüben, és egyetlen kattintással visszaállíthatjuk bármelyik verziót – vagy törölhetjük a feleslegesnek ítélt másolatokat, ha biztosak vagyunk benne, hogy nem lesz rájuk szükségünk.

Windows Vista/7/8 – teljes verzió

SyncDroid 1.2.4
Összhangban a telefonnal

Az okostelefon fantasztikus szerkezet, de van egy nagy problémája: ha elhagyjuk vagy tönkremegy, egy egész sor pótolhatatlan adat veszhet oda. Ezek egy részét persze a felhőbe történő szinkronizációval megmenthetjük, de mi van akkor, ha nem szeretnénk, hogy névjegyeink a Google kezébe kerüljenek, vagy ha azt akarjuk, hogy szöveges üzeneteinket számítógépünkön is elolvashassuk?

Ezekben az esetekben teljesít jó szolgálatot a SyncDroid nevű szoftver, amely USB- és Wi-Fi-kapcsolaton keresztül is működik, és képes az androidos okostelefonról a PC-re menteni névjegyeinket, SMS-einket, híváslistánkat, a fényképeket, videókat és zenéket, valamint a könyvjelzőket is. Használatához először telepítsük az alkalmazást számítógépünkre, és USB-kapcsolat esetén aktiváljuk a *Beállítások/Fejlesztői lehetőségek/USB hibakeresés* opciót, és ezután csatlakoztassuk mobiltelefonunkat a géphez. Amennyiben Wi-Fi-kapcsolatot szeretnénk használni, akkor szükségünk lesz a SyncDroid androidos kliensére is, amit a Play Áruházból tölthetünk le ingyen. Telepítsük és indítsuk el – ennek eredményeképpen egy kódot kapunk, amit az asztali gépen futó programnak kell megadnunk ahhoz, hogy felépülhessen a két szoftverrész közötti biztonságos kapcsolat.

Miután ezzel megvagyunk, két lehetőség áll előttünk: egyrészt készíthetünk biztonsági mentést a telefonon tárolt adatokból a PC-re, illetve egy már meglévő mentést is helyreállíthatunk, ha például új telefonba szeretnénk költözni. A menteni, illetve helyreállítani kívánt adatokat kategóriánként is kiválaszthatjuk, ha nem akarunk egyszerre mindent felülírni. A szoftver elég intelligens ahhoz, hogy ha azonos nevű fájlokra bukkan, akkor azokat ne írja felül – amennyiben mégis ez a célunk, akkor ezt egy külön beállítással jeleznünk kell. Az androidos szoftverrészben a kapcsolat felépítésén túl készíthetünk helyi mentést is a telefon belső memóriájába, illetve Dropbox-fiókunkba. Ezeket a mentéseket időzíthetjük is napi, illetve heti bontásban, sőt, azt is megadhatjuk, hogy ilyenkor mit és pontosan hova mentsen.

Ami a kompatibilitást illeti, a SyncDroid, ha nem is minden, de a legtöbb elterjedt telefont ismeri. A program általában külön illesztő telepítését sem kéri, a letöltött csomag tartalmazza a standard Google USB-meghajtóprogramot és az ADB komponenst, ami ahhoz kell, hogy az USB-hibakeresés bekapcsolásával a telefonnal kommunikálhasson. A szoftver androidos táblagépekkel is működik, de nem minden modellel kompatibilis ezek közül.

Windows Vista/7/8 – freeware

Hotkey Organizer 4.0

Így lesz gyorsabb a Windows!

A Windowst egérrel is lehet vezérelni, de az igazán profik – programozók, játékosok – rengeteg gyorsbillentyűt használnak. Ezekkel olyan sebesség érhető el, amely az egérrel a menüben tallózva, klikkelgetve teljesen kizárt. Mindenképp érdemes ezeket valamennyire betanulnunk, mert hogy csak a legnyilvánvalóbbat említsük, egy próbamunkán sem mindegy, hogy milyen sebességgel kezeljük a rendszert, mennyire nyűgözzük le szaktudásunkkal leendő főnökünket.

A Hotkey Organizer az általános, mindennapi Windows-használatot gyorsíthatja fel jelentősen. Csak indítsuk el, jelöljünk ki egy tetszőleges gyorsbillentyű-kombinációt, például a Ctrl+Shift+M-et, és rendeljünk hozzá valamilyen végrehajtandó feladatot. Első lépésben érdemes azon elgondolkodni, hogy az alapfunkciók menüjében legördülő listából szükségünk van-e valamilyen windowsos szolgáltatásra. Ha igen, így pillanatok alatt elérhetjük a Vezérlőpultot, a Nagyítót, a Virtuális billentyűzetet – ha épp a billentyűzetfigyelők dolgát szeretnénk megnehezíteni. De érdekes lehet még ebből a listából a Karaktertábla is, ahonnan bármikor beszúrhatunk különleges karaktereket bármilyen szövegbe, vagy épp a Feladatkezelő is. Rendszergazda-hajlamokkal megáldott felhasználók kijelölhetik a registryszerkesztőt, a Rendszerinformációt vagy a Parancssort is – a Hotkey ugyan borzalmas magyarításokkal szolgál, de szerencsére a *Kipróbálás*ra kattintva egyből egyértelmű lesz, hogy mire is gondoltak a készítők például a „Beírás-felszolítás indítása" funkció kapcsán.

Ezenfelül akármelyik programunkat és tetszőleges weboldalakat is képes hozzárendelni a billentyűzetkombinációkhoz. Utóbbiak természetesen az alapértelmezett böngészőben nyílnak meg. Ezek kapcsán is remekül tudjuk használni a Kipróbálás funkciót. Ha nagyon belejönnénk a gyorsbillentyűk kiosztásába, könnyen előfordulhat, hogy olyan billentyűzetkombinációt is megadunk majd, amit a Windows vagy például az Office már használ. Ilyenkor nincs más megoldás, amint szembesülünk a nehézséggel, töröljük a listából.

Ugyancsak hasznos lehet, ha valamilyen szövegre van gyakran szükségünk, és ehhez nem akarunk állandóan egy dokumentumot, jegyzetet megnyitni. Csak adjuk meg a gyorsbillentyűt, alul pedig a *Szöveg beszúrása* részbe gépeljük be a megfelelő szavakat, mondatokat vagy akár egy karakterekből álló képet, amit csak szeretnénk. Mentsük el a művünket, és innentől kezdve a szöveget bármikor villámgyorsan elővarázsolhatjuk. Természetesen a Hotkey Organizer képes a Windowszal együtt indulni, az erőforrásigénye pedig rendkívül alacsony, így ha komolyan szükségünk van rá, nyugodtan futhat minden indításkor.

Windows Vista/7/8 – teljes verzió

Hirdetés

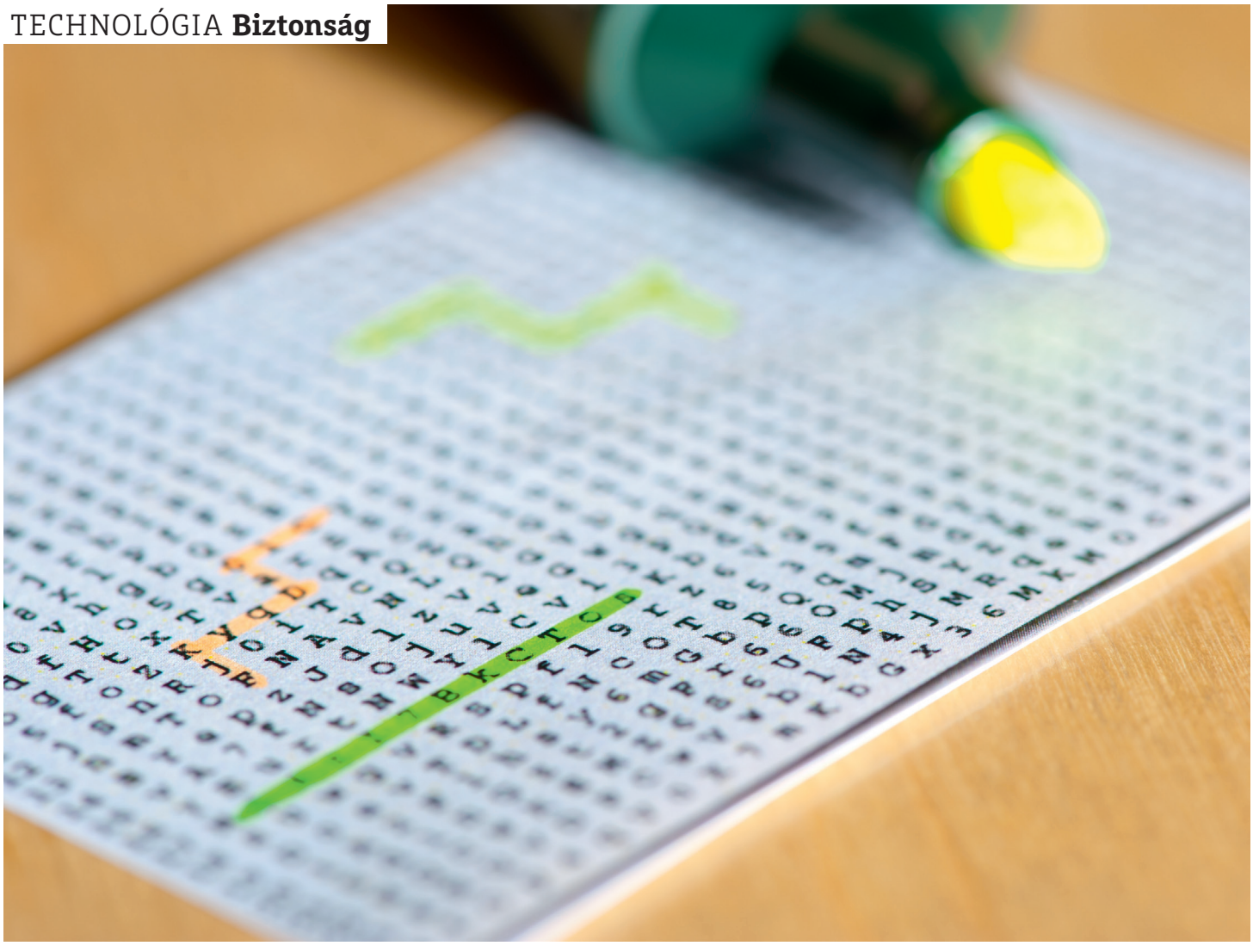
DIGITALSTAND
www.digitalstand.hu

OLVASSON VELÜNK

DIGITÁLIS ÚJSÁGOT!

GYORSAN, KÉNYELMESEN, KEDVEZŐ ÁRON!

WWW.DIGITALSTAND.HU



Feltörhetetlen jelszavak

Az átlag jelszavakat könnyen és gyorsan feltörik. Megmutatjuk, hogyan lehet biztonságos jelszavakat készíteni és egyszerűen menedzselni.

Jörg Geiger/Győri Ferenc

Erős jelszavakat használ? Miért nem próbál ki néhányat a *howsecureismypassword.net* oldalon, hogy kiderítse? Persze nem kell a valós jelszavunkat megadni, elég egy hasonló karakterlánc, más nevekkel, számokkal. Az oldal pedig megmutatja, mennyi időbe telne egy hagyományos asztali PC-nek, hogy megállapítsa a jelszavunkat brute force módszerrel. Egyszerű nevek esetében az eredmény azonnali. Kicsit több időbe telik, ha a névhez hozzávesszük az illető születési idejét is. A véletlenszerű „sKdfj4/asl230!D_a%Up" karakterlánc megfejtése ellenben már 35 trilliárd évig eltartana – mármint ha a bűnözők egyetlen PC-t vetnének be, nem pedig egy bothálózatot. Sokkal nagyobb probléma, hogy az ilyen bonyolult jelszavakat senki nem képes biztosan megjegyezni. Különösen, mivel nem elég egyetlen darabot fejben tartani. Eltérő jelszavakat kell használnunk az összes fontos bejelentkezéshez a különféle oldalakon, közösségi hálózatokban, netbankhoz, levelezéshez, tárhely-szolgáltatásoknál, Windowshoz.

Kihívás a mindennapi életben

Nagy kihívás olyan jelszavakat kitalálni hirtelenjében, amikre képesek leszünk emlékezni. Vagy legalább megfelelően tárolni azokat, hogy ne lophassák el a teljes listát. És ha mindez még nem lenne elég, a Heartbleed bug egyik kellemetlen tanulsága, hogy néha akár tucatnyi jelszót is le kell cserélnünk. Márpedig az ilyen sérülékenységekből is várható még néhány, és a különféle szolgáltatók elleni támadások sem fognak szünetelni. A túléléshez szükség van egy jó jelszóstratégiára, és ezt be is mutatjuk a következő oldalakon.

Tökéletes jelszavak

Több módja és szabálya is van annak, hogy olyan jelszót válasszunk, amely biztonságos, mégis megjegyezhető.

1. Semmi újrahasznosítás

Az első szabály magától értetődőnek tűnhet, mégis kevesen követik: minden szolgáltatáshoz más jelszót használjunk. Az ok egyszerű. Ha a jelszó kiderül, például a szolgáltatás elleni támadás során, a felhasználónév vagy e-mail cím és jelszó párost azonnal végigpróbálhatják a támadók minden más oldalon is.

2. Megfelelő hozzávalók

A jelszó minimálisan nyolc karakterből kellene hogy álljon, a hosszabb azonban mindig jobb. A kis- és nagybetűk keverése sokszor már kötelező, míg a számok és a különleges karakterek belekeverése tovább növeli a jelszó bonyolultságát és a feltöréshez szükséges számítási időt. Azt, hogy hogyan kellene festenie egy jó jelszónak, megnézhetjük pl. a *gaijin.at/en/olspwgen.php* címen.

3. Szöveg helyett minta

A jelszókártya hasonlóan működik egy jelszólistához, csak biztonságosabb. A *meine-passwortkarte.de* vagy *passwordcard.org* címen be is szerezhetjük sajátunkat. A kártya viszonylag kisméretű, és ideális esetben véletlenszerű karaktereket tartalmaz oszlopokra és sorokra bontva. A rendszer alapja egy mintázat, amire emlékeznünk kell, például 5× balra, majd 5× lefelé. Így a jelszavaknak csak a kezdőpontját kell felírnunk. Ha elvesztenénk a kártyát, az oldalon újragenerálhatjuk, ha felírtuk a kódját.

4. Egyéni modulok

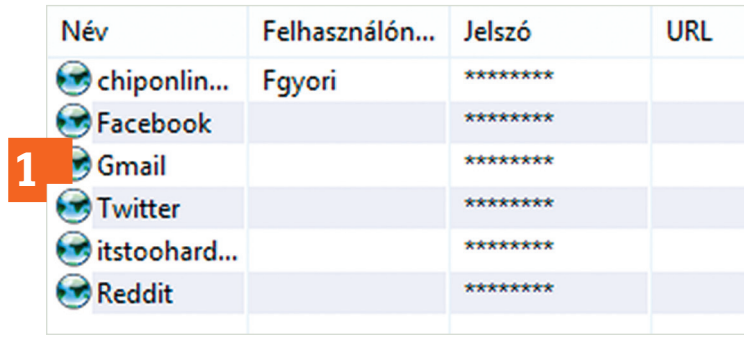
Sok nehezen megfejthető jelszót tarthatunk fejben, ha azok moduláris felépítésűek. Ilyen esetben egy elem függ a szolgáltatástól, a Facebook esetében ez lehet például minden második betű kihagyásával Fcbo. Most adjunk hozzá valamilyen fix számot (lehetőleg ne születési dátumot), például 1234-et, az első két számjegyet a kód elejéhez, a másodikat a végéhez illesztve. Az eredmény ez esetben 1F2cb304. Végül mindegyik szám után üssük be a billentyűzeten hozzá tartozó speciális karaktert is. A kód végleges formája így 1'F2"cb3+o4! lesz. Bár emlékeznünk csak egy rövid számsorra kell, a jelszó bevitele kicsit nehézkes lehet, amíg meg nem szokjuk ezt a fajta kódolást.

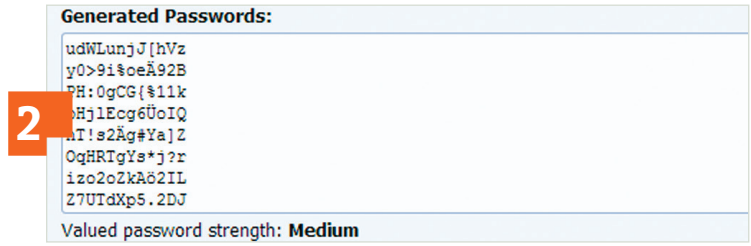
5. Szoftveres megoldás

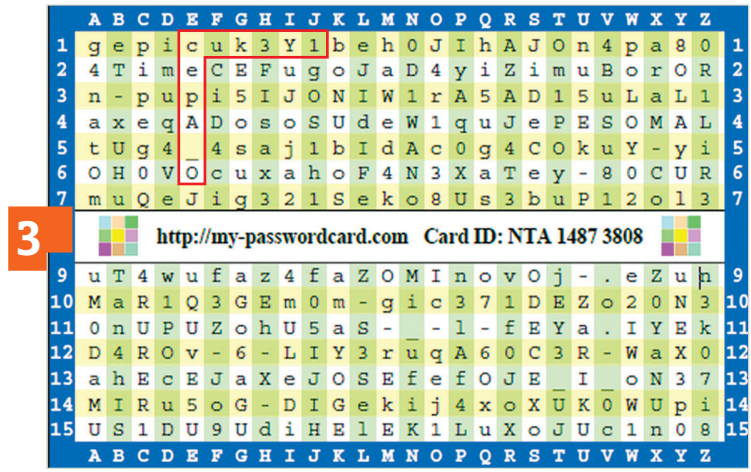
Utóbbi esetben különösen jól jöhet, de egyébként is nagy segítség egy jelszómenedzser program, amely a kódokat titkosított fájlban tárolja. Ilyen szoftver mellett elég egyetlen mesterjelszóra emlékeznünk – de azt nem felejthetjük el, vagy minden adatunk elvész. Erre a feladatra remek a lemezmellékletünkön megtalálható KeePass.

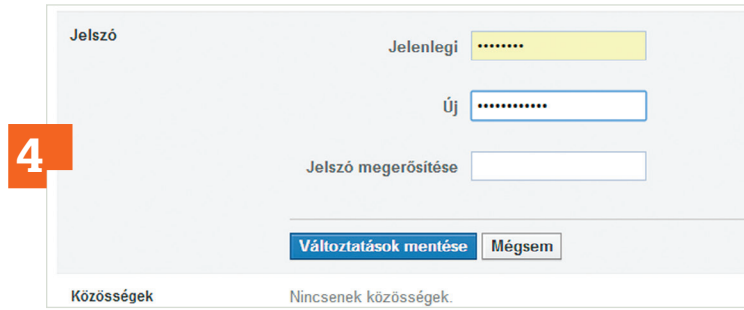
6. Véletlenszerű

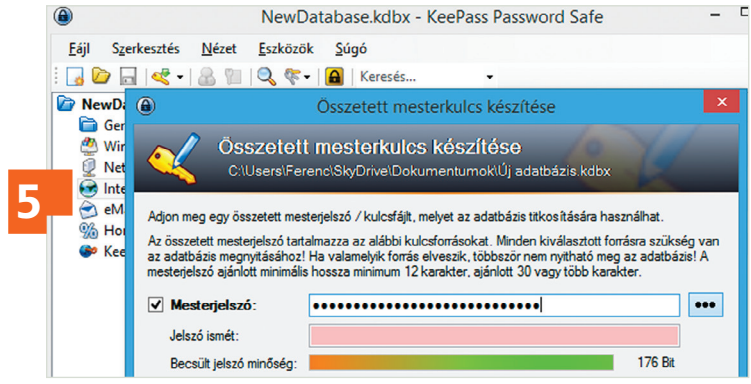
A KeePass (és a legtöbb jelszómenedzser) nemcsak tárolni képes jelszavainkat, de generálhatja is őket, teljesen véletlenszerűen. Ezt az *Eszközök* menü *Jelszó generálása* pontjával kérhetjük. →

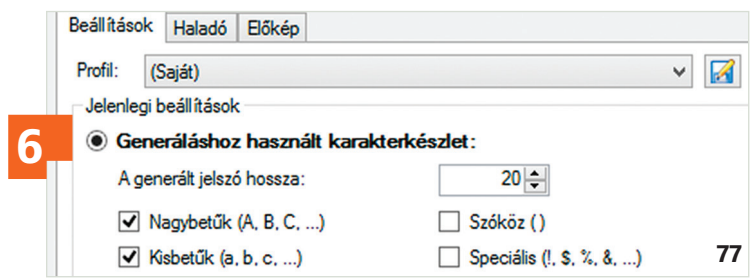












Gyakorlati tippek

Az elméletek után ideje megmutatnunk, hogyan használjuk jelszavainkat több gépen, mobil eszközökön és extra biztonságosan.

1. Egyszerre több eszközön

Ha több számítógépet használunk, a jelszómenedzserek hordozható változatát érdemes beszereznünk (például lemezmellékletünkről). A hordozható KeePass ZIP-fájlját kicsomagolhatjuk egy USB-kulcsra, így bármilyen gépen használhatjuk. Ezenkívül az előző oldalon ismertetett módszereket is használhatjuk számítógépen és mobil eszközökön egyaránt. Egy laminált jelszókártya strapabíróbb és még kevesebb helyet is foglal.

2. Eszközök közötti szinkronizálás

Léteznek olyan szoftverek és szolgáltatások, amelyek automatikusan elvégzik a szinkronizálást eszközeink között, például a LastPass vagy az 1Password. Az adatok szinkronizálása történhet felhőtárolón keresztül vagy helyileg is. Ez felettébb kényelmes, azonban pénzt kérnek érte. Ha a KeePasst használjuk PC-n, hozzá illik a MiniKeePass iOS alatt, valamint a KeePass Droid. Mindkettő ingyenes, és képes az eredeti KeePass-adatbázist kezelni. A szinkronizálásról már magunknak kell gondoskodnunk, ehhez mindkét app képes Dropboxból importálni a jelszavakat. Azonban ilyen esetben ne hagyjuk a kódolt konténert a Dropboxban, az adatok frissítése után azonnal töröljük azt.

3. Eldobható jelszavak

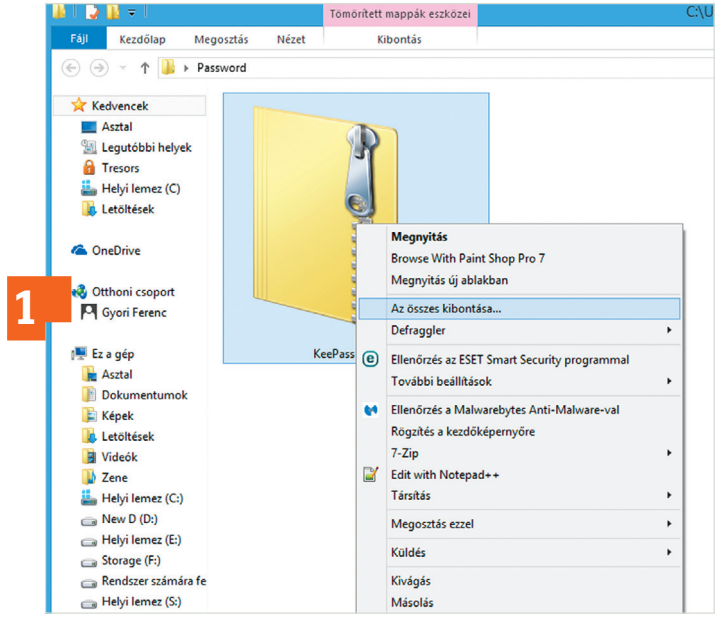
Ha csak kipróbálnánk egy oldalt, de nem akarunk oda visszatérni, használhatunk gyenge, eldobható jelszavakat, mint az „123abc”, vagy akár „jelszó”. Egy ilyen jelszó használata jobb megoldás, mint a facebookos vagy Google+ bejelentkezés használata, mivel így nem adunk hozzáférést az oldalnak a közösségi hálózatunkhoz a kényelemért cserébe. Ilyen esetben azonban fontos észben tartani, hogy a jelszó gyenge, ha megkedveljük az oldalt és visszatérnénk, azonnal cseréljük a jelszót sokkal komolyabbra.

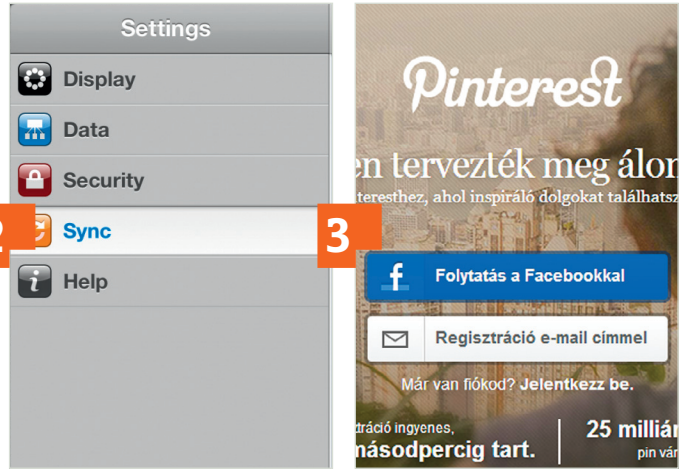
4. Dupla biztonság

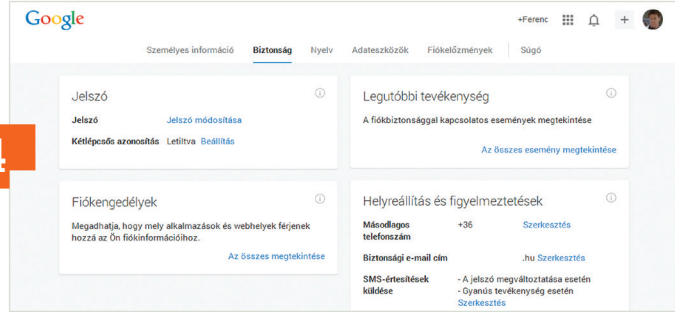
Akármilyen erős a jelszavunk, még biztonságosabbá tehetjük a kétlépcsős azonosítással. Ilyen esetben a belépéshez a jelszó mellett meg kell adnunk egy második kódot, ami csak rövid ideig érvényes, és általában SMS üzenetben, vagy egy olyan appon keresztül, mint a Google Hitelesítő. Utóbbi névből is sejthető, hogy a Gmailben már kérhetünk ilyen szolgáltatást a fiókunk Biztonság menüpontja alatt.

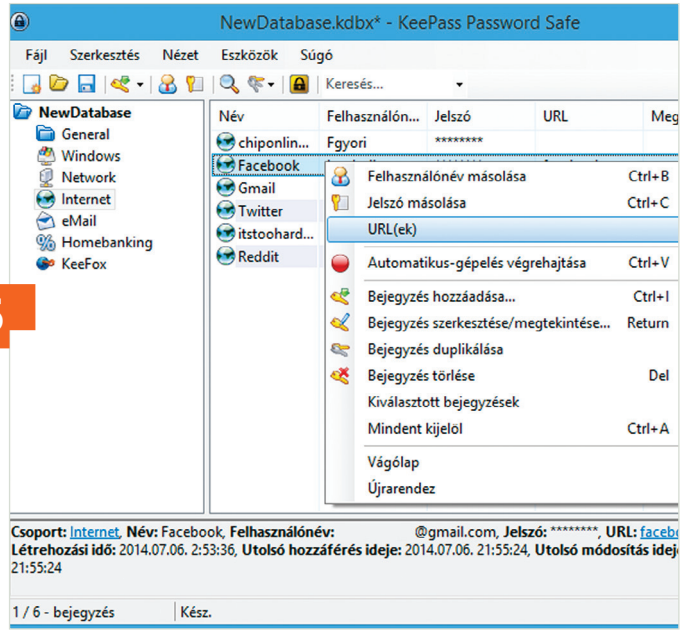
5. Gyors csere

Jóformán egy hét sem telik el úgy, hogy ne érkezzen hír nagyobb méretű betörésekről és jelszólopásokról. Ha egy feltört oldalhoz tartozik bejegyzés a KeePassban, a jelszó cseréje könnyen és gyorsan elvégezhető. Csak keressük ki az oldal bejegyzését a listában, majd kattintsunk rá jobb egérgombbal, és válasszuk az URL(ek) sorból a megnyitást a nekünk tetsző böngészővel. Így remélhetőleg nem felejtjük el a programban is frissíteni a jelszót. Erre amúgy is legalább évente egyszer rá kellene szánnunk magunkat.









Tetris: 30 éves a legenda

A Nintendo Game Boy nélkül valószínűleg a Tetris sem vált volna annyira népszerűvé. A színes négyzetekkel operáló kirakós játék 1984-ben látta meg a napvilágot.

Minden idők legnépszerűbb Game Boyra írt játéka 1984-ben jelent meg – aligha van még egy olyan program, amit ennyien próbáltak meg utánozni, és amelynek ennyiféle változata jelent volna meg. A kirakósra emlékeztető logikai játék története a 80-as évek elején kezdődött, ekkor készítette el első változatát az orosz Alexej Pazsitnov a Szovjet Tudományos Akadémián, a szoftver neve pedig a görög négyes előtag (tetra), valamint írójának kedvenc sportjaként a tenisz nevének összevonásából származik. Az eredetileg az Elektronika-60 nevű számítógépre írt program már akkor az azóta híressé vált dallammal és négyzetekkel szórakoztatta a játékosokat, alapötletét pedig a Pentomino nevű kedvelt gyerekjáték adta. Az egyszerű, mindössze 27 kbájtos kis szoftvert aztán a ma a Google-nál dolgozó Vadim Geraszimov írta át az IBM PC-re, az első színes verzió ezután 1985-ben jelent meg. Innen számítható a sikertörténet.

A játék először a Szovjetunióban és a keleti blokkban vált népszerűvé. Az IBM PC-re írt változat Budapestre is eljutott, ahol több új platformra is átírták. A játék jogait az angol Andromeda próbálta megszerezni, de azok őket megelőzve a Spectrum HoloByte-hoz kerültek, és ők adták ki a játékot az Egyesült Államokban. Az igazi áttörést az 1989-es esztendő hozta meg, ekkor jelent meg a Nintendo Game Boyra készült monokróm verzió. A japán cég a játékot előre telepítve kínálta a hordozható konzollal, és ez a verzió azt is lehetővé tette, hogy ketten a két konzolt összekötve egymás ellen játszanak. A sok millió Game Boy hangszóróiból órákon át zengett az eredeti játék 8 bites zenéje, amelynek fülbemászó dallama az orosz Korobejniki nevű népdalból származik. Gyerekek és felnőttek milliói igyekeztek a négyzetekből összerakott formákat irányba állítva a lehető legtöbb elemet összezsúfolni addig, amíg az utolsó sor betöltésével véget nem ér a játék.

Alexej Pazsitnov szerzeményének sikere nem kerülte el a többi cég figyelmét sem, így például az Entertainment Pack for Microsoft Windows 3.0 1989-es kiadásában is megtalálható volt, az új évezredben pedig kiadták a Nintendo DS-re és 3D-re is. A Tetris születése óta több mint 170 millió példányban kelt el, ha ide számítjuk a táblagépekre és okostelefonokra kiadott változatokat, de a játék felkerült a Schönherz Zoltán Kollégium épületére is, a 2003-as Schönherz Kupa keretében. A ma nagy sikernek örvendő játékok egy része, mint amilyen a Candy Crush is, elképzelhetetlen lenne a Tetris nélkül, amely a világ egyik legsikeresebb többplatformos játéka.

Tetris a Game Boyon

A Nintendo 1989-ben hordozható játékkonzoljához mellékelte a játékot

Mérföldkövek

2014 Android és iOS
A kirakós játék már táblagépeken és okostelefonokon is elérhető különféle alkalmazások formájában

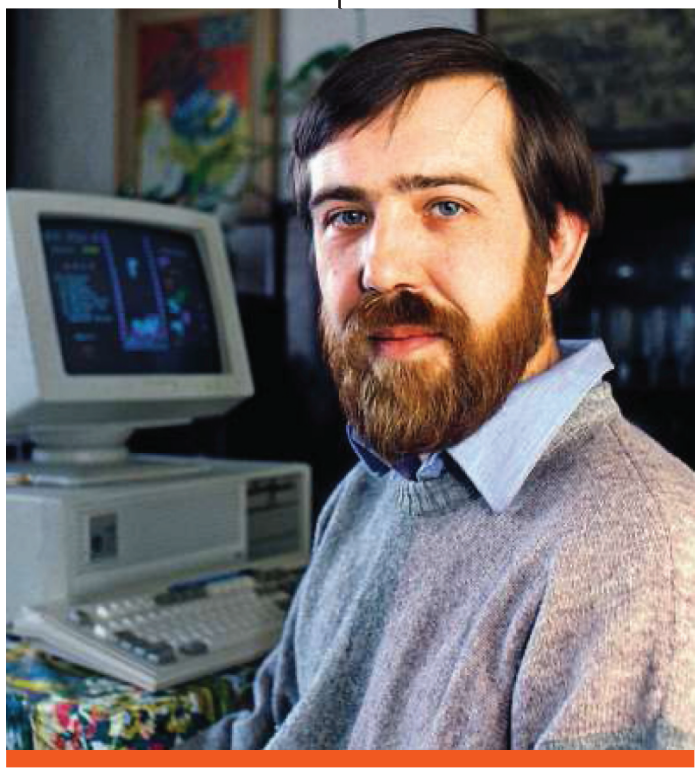
1989 Windows
A Microsoft az egyik első PC-s verziót mutatta be a Windows 3.0-ra megírt változattal

1985 IBM PC
Vadim Geraszimov elkészíti az első színes változatot a programból

2006 Nintendo DS
A Tetris egy átdolgozott kiadása a Nintendo új hordozható játékkonzolján is megjelent

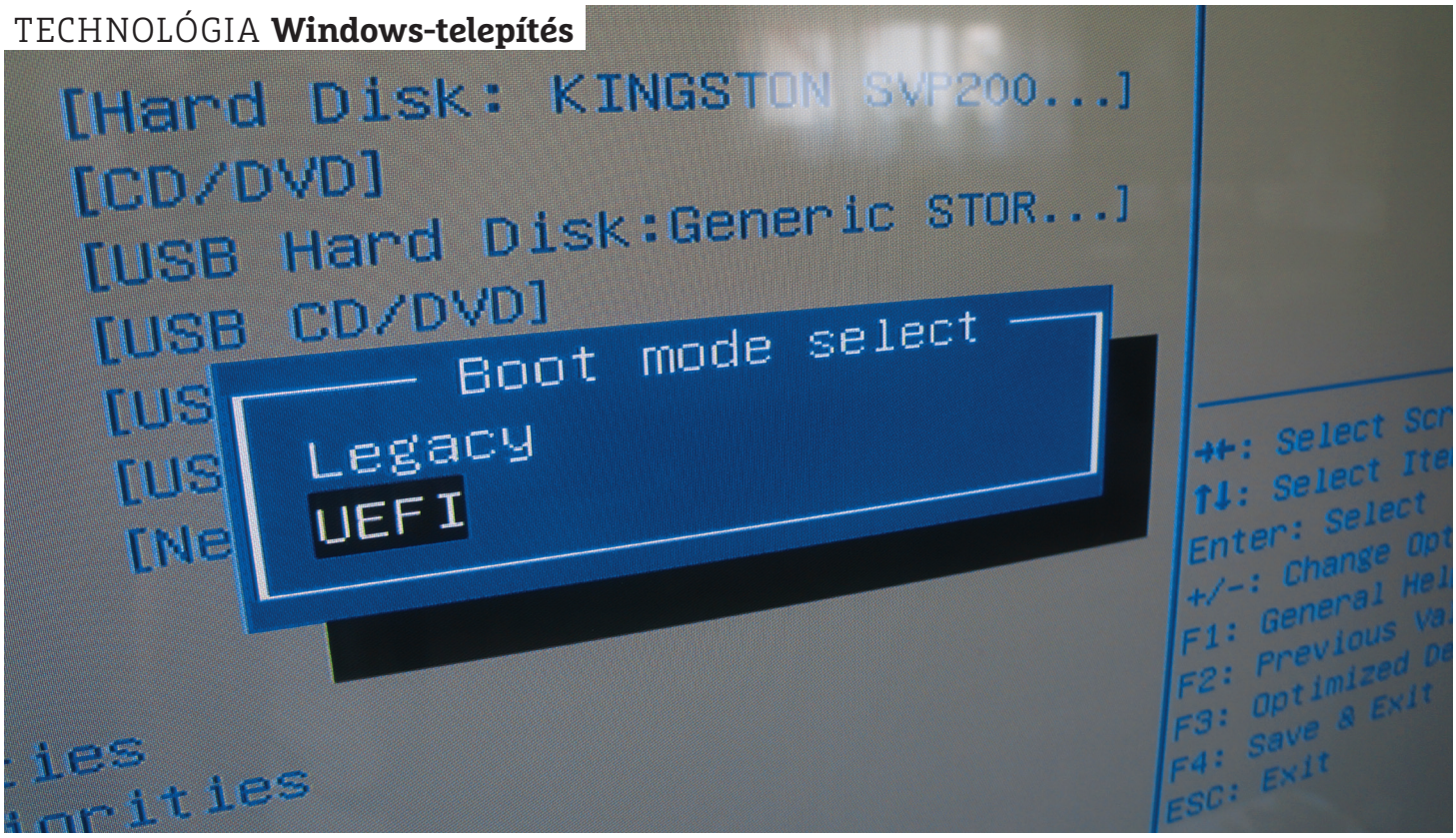
1989 Game Boy
A Nintendo első hordozható konzolja, a Game Boy előre telepítve tartalmazza a Tetrist

1984 Elektronika-60
Alexej Pazsitnov elkészíti a Tetris első játszható változatát egy szovjet számítógépre



A Tetris fejlesztője: A. L. Pazsitnov

Tetris megjelenése: 1984
Nemzetközi siker: Game Boy megjelenésével, 1989-ben
Fejlesztő: Alexej Leonidovics Pazsitnov



UEFI-bootkulcs modern PC-hez

Az UEFI alaposan felforgatja a számítógépek világát – már a klasszikus USB-telepítőkulcs sem jó hozzá. Megmutatjuk, hogyan kell elkészíteni a Windows 8.1-bootkulcsot.

Erdős Márton

Igazán ellustultunk a vistás és Windows 7-es időkben, mert nem sok dolgunk akadt a Windows-telepítő USB-kulcs elkészítésekor. Ahogy azt olvasóinknak is számtalanszor tanácsoltuk, egyszerűen letöltöttük és telepítettük a Microsoft hivatalos Windows 7 USB DVD Download Tool segédprogramját, ami két kattintással elkészítette a telepítő-DVD-t vagy USB-kulcsot. A Windows 8 megjelenésekor ezt a programot nem frissítették, de amint az hamar kiderült, továbbra is használható maradt az új operációs rendszerrel. Aki ezt kihasználva így telepítette az új operációs rendszert, jobb, ha tudja, hogy jelenleg Windows 8.1-e kompatibilitási módban fut, és nem használja ki az új számítógép fejlett szolgáltatásait, vagyis az UEFI-t.

Miért kell nekünk UEFI?

Az UEFI, vagyis Unified Extensible Firmware Interface a 30 éves BIOS-ok leváltására született azzal a céllal, hogy az új alapokkal a gyártóknak ne kelljen kerülő megoldásokra, trükkökre hagyatkozniuk a legújabb hardverek támogatásához. Ilyen például a 2 TB-nál nagyobb adattárolók esete, vagy a különböző kiegészítő vezérlők firmware-einek integrálása a központi UEFI-be. A P55-ös Intel chipkészlettől és az AM3-as AMD lapoktól felfelé általában már minden alaplap támogatja valamilyen szinten az UEFI-t, de az Intel P67, Z77, AMD FM1/AM3+ megjelenésével kaptuk meg a teljes egészében grafikus kezelőfelületű, minden új szolgáltatást tartalmazó UEFI-s alaplapokat. Az aktivált UEFI-s PC ismertetőjele, hogy nem igazán van BIOS/UEFI kezdőképernyő, hanem azonnal az UEFI-kompatibilis rendszer indul. Ez lehet Windows 7 vagy Windows 8.1, de több Linux is kezeli már a BIOS utódját. Az UEFI kezelőfelületére akár az oprendszer alól is bejuthatunk, ahol integráltan kezelhetjük például a LAN- és a RAID-vezérlők külön beállításait, sőt, egyes UEFI-k a netre is felkapcsolódnak, és például letöltik egy USB-kulcsra a laphoz tartozó legfrissebb drivereket. Az UEFI emellett támogatja a Secure Bootot, ami a rootkitek ellen nyújt hatékony védelmet.

Az UEFI-vel tehát gyorsabban induló, biztonságosabb, könnyebben kezelhető rendszert kapunk, ezért mindenképpen ajánljuk, hogy még akár az is gondolkodjon el a váltáson, akinek jól működik a kompatibilitási módban (CSM – Compatibility Support Module) futó Windows 8.1-e.

UEFI-bootkulcs készítése

Az UEFI-kompatibilis kulcs elkészítésénél pár dologra oda kell figyelnünk, és néhány BIOS-beállításra is szükségünk lesz.

1 PC ellenőrzése

UEFI OS-t, praktikusan Windows 8.1-et olyan gépre telepíthetünk, amelyik a BIOS mellett rendelkezik UEFI-vel is. Ez az alaplap leírásából gyorsan kiderül, de a BIOS-ban is vannak árulkodó jelek. Például ha grafikus felületet kapunk, vagy ha látunk olyan opciókat, hogy Win8 compatibility, CSM (Compatibility Support Module), esetleg booteszközként a Windows Boot Managert lehet kiválasztani, biztosak lehetünk az UEFI meglétében.

2 ISO-képfájl elkészítése

Friss és fejlett a Win8.1, de USB-kulcson nem tudjuk megvenni a telepítőt. Ha a Microsoft online áruházában vásároltuk meg, elképzelhető, hogy egy ISO-képfájlt töltöttünk le, így máris ugorhatunk a 3. lépésre. Ha azonban lemezen szereztük be az OS-t, vagy a PC gyártója DVD-t mellékelt a géphez, előbb el kell készítenünk a képfájlt. Ehhez a CHIP DVD-n lévő a CDBurnerXP-ben válasszuk a *Lemez másolása* opciót. Itt a *Cél* beállításánál a *Merevlemez* részt aktiváljuk, adjunk meg egy fájlnevet, a fájltípus legyen ISO, majd a *Lemez másolása* gombbal indítsuk a képfájl készítését.

3 Windows 8.1-telepítő USB-kulcs

A közismert Windows 7 USB/DVD Download Tool NTFS-re formázza le az USB-kulcsot, ami nem alkalmas UEFI-hez – itt FAT32-re van szükségünk. Parancssorosan nem nehéz elkészíteni egy ilyen kulcsot, ehhez a Diskpart programot kell használnunk, valamint utána kitömöríteni ide a Windows 8 telepítő képfájl tartalmát.

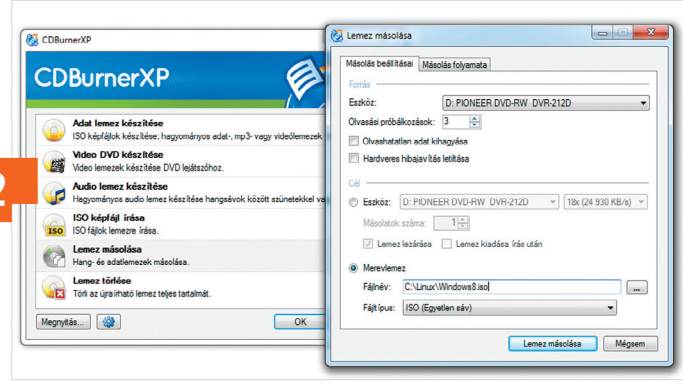
Szerencsére létezik egy egyszerűbb megoldás, amit a CHIP-DVD-ről azonnal indíthatnak. A Rufus egyszerű, egyablakos segédprogram, amely kifejezetten az UEFI-telepítőkulcsok létrehozásához készült. Indítás után jelöljük ki az USB-kulcsot, adjuk meg az ISO-képfájlt, majd fentről lefelé haladva végezzük el a következő beállításokat: a *Partíció séma* legyen GPT UEFI gépekhez, a *Fájlrendszer* FAT32, a *Klaszter méret* alapértelmezett, a többi beállítást pedig ne változtassuk meg. Kattintsunk a *Start* gombra, és máris elkészül Windows 8.1-es UEFI-telepítőkulcsunk.

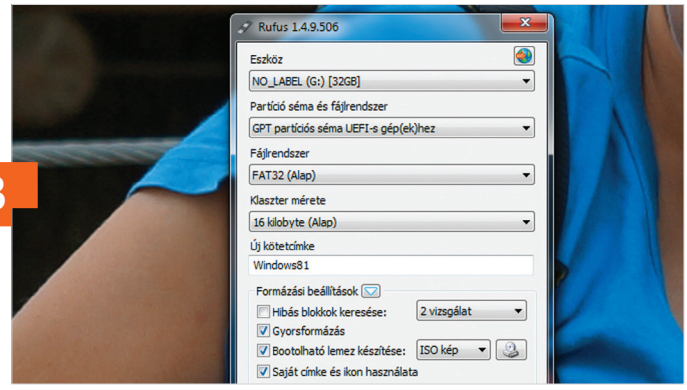
4 UEFI-kulcs aktiválása

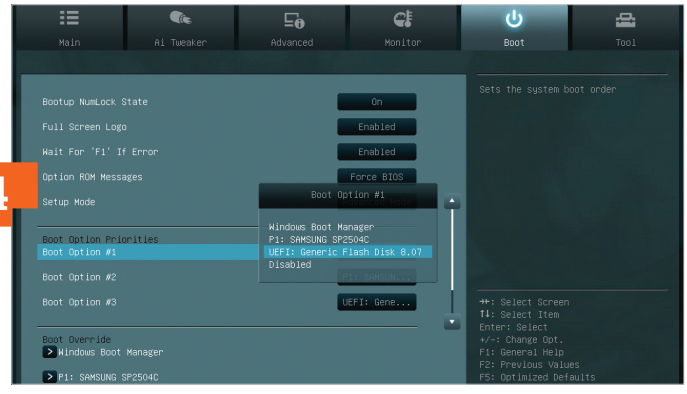
Indítsuk újra gépünket úgy, hogy az USB-kulcsot már csatlakoztattuk. Lépjünk be a BIOS/UEFI-be, ahol keressük meg a Windows 8/UEFI/CSM-beállításokat. A Windows 8/UEFI módot aktiváljuk (*Enabled*), a CSM-et pedig tiltsuk le. A bootmenü sorrendjénél az UEFI USB-kulcs legyen elöl, erről indítsuk gépünket.

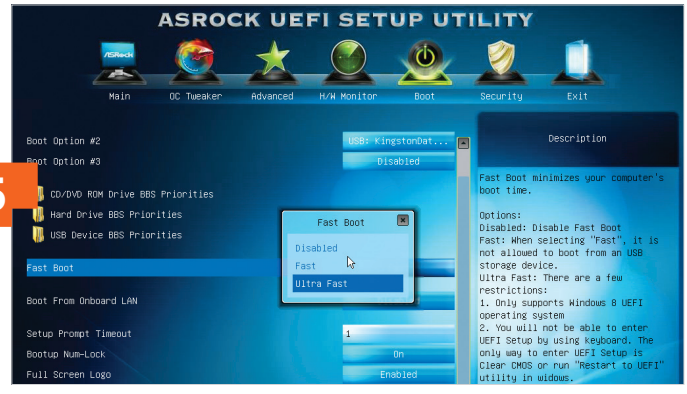
5 Telepítés, ellenőrzés

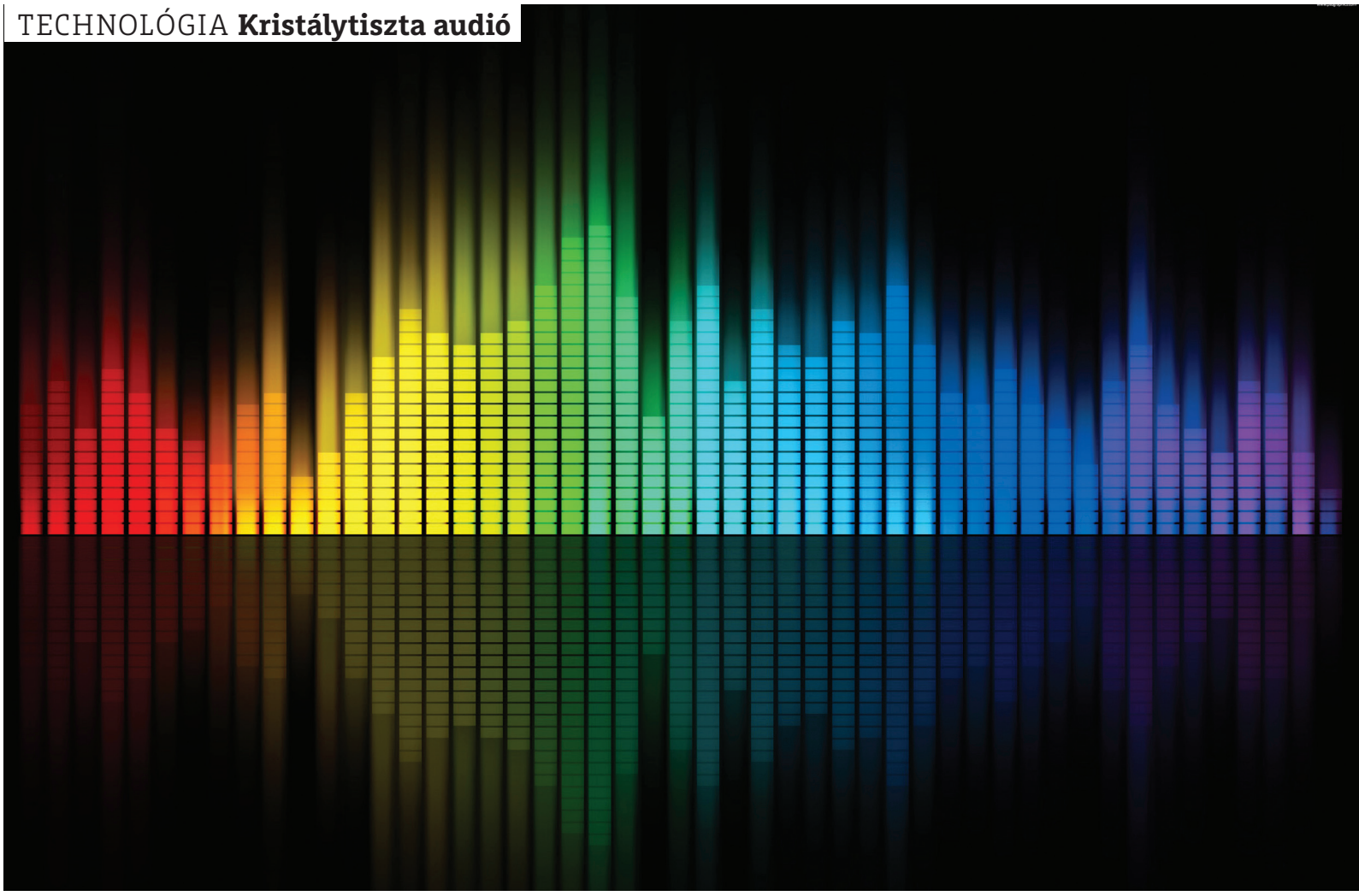
A telepítés a szokásos módon zajlik, ám már indításkor feltűnhet, hogy például az alaplapgyártó logója fent marad egészen a Windows betöltődéséig, ami várhatóan sokkal hamarabb megjelenik, mint normál, kompatibilitási módban. Ha aktiválva van az UEFI-ben az Ultra Fast Boot Mode, csak Windows 8.1 alól tudunk belépni az UEFI kezelőfelületére. Ehhez indítsuk a *Gépház/Frissítés és helyreállítás/Helyreállítás/Speciális rendszerindítás/Újraindítás* pontot, ahol a *Hibaelhárítás/Speciális lehetőségek/UEFI* pontra kattintsunk.











Hangfelvételek minőségének javítása

Akár régi hanglemezek és hangszalagok tartalmát másoljuk PC-re, akár csak a mobiltelefonnal rögzített hangot szeretnénk érthetőbbé tenni, egy jó hangszerkesztővel mindent megtehetünk.

Köhler Zsolt

Manapság sokféle forrásból rögzíthetünk hangot és képet, amelyeket kizárólag digitális formában tárolunk és szerkesztünk. Gondolhatnánk azt, hogy a digitális forradalom az analóg hangrögzítéssel járó problémákat megoldotta, valójában csak átalakította őket. Attól, hogy a rögzítési folyamat digitális, még nem lesz garantáltan jó minden felvétel. A mikrofonokban továbbra is találhatók analóg részek, ám a felvétel alapvetően nem ettől lesz gyenge.

Ha pedig gyenge, zajos, alig érthető, akkor sem lesz elfogadható, ha azt egy filmben a lehető legtisztább képpel párosítjuk. Statisztikailag is igazolt, hogy az online megosztott filmek közül a nézők sokkal inkább elviselik esetleg a gyengébb minőségű, alacsonyabb felbontású képet, de ha a hang egy kicsit is rossz, nem lehet nagyobb nézőszámra számítani.

Felvétel!

Alapvető igazság, hogy a szerkesztés, feldolgozás során minden anyag minősége romlik, hiszen a kép- és hangfeldolgozás folyamán az eredeti felvételből többnyire csak eldobunk (pl. veszteséges kódolás, szűrés). A minőség javításának fogjuk fel viszont, ha csak azok az információk maradnak, amelyeket eredetileg is rögzíteni szerettünk volna, és kimaradnak azok, amelyekre semmi szükség: fényképeknél a villanypóznák, hangoknál a háttérzajok.

A hangfelvétel készítésekor is törekednünk kell arra, hogy a lehető legjobb hangminőséget érjük el. A megfelelő eszközök kiválasztásakor persze nem érdemes ágyúval lőni a verébre, nem kell mérőmikrofon egy interjú készítéséhez. Ha viszont már felveszünk, és tudjuk, hogy azt utólag javítani fogjuk, a lehető legjobb minőséget érdemes választani – nagyobb mintavételi frekvencia, nagyobb bitráta. PC-s hangkártyával történő felvételnél ma már nyugodtan vehetünk fel 96 kHz/24 bit beállításokkal, ezzel minden hangkártya megbirkózik ma már. A zenében még mindig elterjedt a 44,1 kHz/16 bit (CD-minőség). Egyébként miért ne használnánk ki a hardvert, ha már szinte fillérekért építik rá az alaplapokra?

Alapvető lépések

Az első lépés mindig az analóg felvételi rész hibáinak kiküszöbölése. A DC offset egy olyan hiba, amely a nyugalomban lévő hangszórón feszültséget eredményez, ezt meg kell szüntetni, hiszen lejátszáskor felesleges energiapazarlással járna, valamint növelné a torzítás esélyét (clipping). Ez utóbbi akkor jelentkezik, ha a digitális adatokban a minta eléri a maximális értéket. Mivel nem haladhatja meg, a nyomban utána következő minták is a maximumot veszik fel, ez pedig rontja a minőséget. Ezért kell törekedni már felvételkor a megfelelő hangerő beállítására. Ha túl halk a forrásanyag, a hangerejét normalizálni kell, ez jellemzően 95%-ra állítja az anyag maximális hangerejét, ezáltal a speciális effektek számára is marad némi mozgástér később.

Ha monó hangfelvételt készítettünk, akkor is érdemes sztereóvá alakítanunk, hiszen a mai kódolásokkal elhanyagolható többletadatot igényel a bal és a jobb csatorna tárolása, ha nincs köztük különbség. Ha a filmet a videomegosztó portálokon (pl. YouTube, Vimeo) szeretnénk megosztani, akkor mindenképpen indokolt a sztereó, mert a monó hangsáv néha csak az egyik hangszórón hallható lejátszáskor. A monó-sztereó konverziót általában utoljára érdemes választani a feldolgozás gyorsítása érdekében. Ha a forrás sztereó, ám a hangforrás monó (például beszéd), rögvest az elején érdemes csak az egyik hangsávot megtartani, és később alakítani sztereóvá az anyagot.

Ha a forrás sztereó, a két csatorna közötti eltérést is érdemes kiegyenlíteni. Lehet, hogy a lemezjátszó tűje egy kicsit ferdén állt, vagy a sztereó mikrofont tartottuk ferdén az énekeshez képest, a hangerőbéli eltérést javítani tudjuk (az időbelit, amelyben a hang később ér a másik mikrofonhoz, általában nem szükséges). Ha mégis kellene, az Audacity alatt vágjuk szét a sztereó sávot a sáv nevének helyi menüjéből kiválasztva a *Split Stereo to Mono* opciót, az egyik elejére szúrjunk be csendet (*Generálás/Silence*) legkevesebb 1 ms időtartammal, majd egyesítsük a két sávot! Ennél a programnál a hangsáv világoskék része egyébként az RMS (effektív közép) értékét mutatja, a hangerő állításakor is ezzel számol, nem a maximumokkal. Végül vágjuk ki a nem kívánt részeket, de a felvétel elején vagy a végén lévő részt tartsuk meg egyelőre.

Zajszűrés

A csendes részt hallgatva győződhetünk meg arról, mennyire hatásos a következő lépésekben alkalmazott szűrés. Igyekezzünk úgy állítani a paramétereket, hogy innen a zaj még éppen eltűnjön. Ha túlságosan szűrünk, az értékes anyag láthatja kárát. Analóg anyagokban általában kétféle zaj található: a hálózati frekvencia (50 Hz), amely az erősítőkre (mikrofon és hangkártya) kerül valamilyen úton (hum, magyarul brumm), illetve a háttérsugárzás okozta külső és az alkatrészek saját zaja (hiss). Mindkettő jellemzője, hogy általában egy jól behatárolt frekvencián szólnak, ezeket egy „okos" szűrővel úgy el lehet távolítani a hanganyagból, hogy csak a hangszerek hangja marad. Mivel a hangszerek simán szólhatnak a zaj frekvenciáján, a megszólalásukkor a szűrést ki kell kapcsolni – ennek az érzékenysége biztosan állítható a programokban. Minden esetben meg kell hallgatni az eredményt, hogy nem okozott-e kárt a szűrés, de a bevezető részben lévő profilnak a konstans zajoktól mentesnek kell lennie. Ha a zaj kizárólag alacsony frekvenciás (például egy szeles napon rögzített interjú), akkor a felüláteresztő szűrővel eltávolítható: ez az adott frekvencia alatti részeket halkítja el, az a felettieket megtartja. 50 Hz-es zajnál a vágási pontot egy kicsivel e fölé érdemes állítani, ám akkor a mély hangok többsége elvész. Beszédhez és dzsesszhez viszont jó lehet. A nem hallható alacsony frekvenciás hangok viszont nagyon jól szűrhetők ezzel, a hullámzás a hangszerkesztők hullámformáján is meglátható, ekkor egy 20-25 Hz-es vágási ponttal megszüntethető a nem hallható, de esetleg érzékelhető hatás.

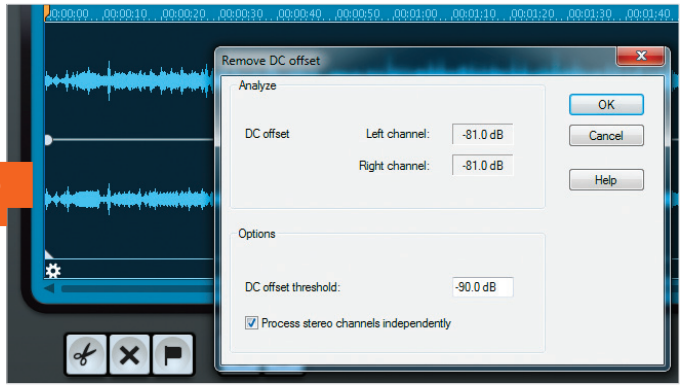
Zavart okozhat még a magnetofon szalagtovábbító mechanikájának elektromos zaja (rumble). Mivel ez ismétlődő zaj, csak akkor kell szűrni, ha jelen van. A programok ezt különleges, modulált szűrővel tudják eltávolítani. Külön programok készültek a hanglemezek karcolások okozta sercegéseinek, kattogásainak kiszűrésére, ami viszont már nem teljesen periodikus, hanem véletlenszerű hiba, ráadásul az erőssége is változik az egyik és a másik csatornán, attól függően, milyen irányú és mélységű a karc. A koszos hanglemezen lévő por is rontja a felvétel minőségét. Mivel a kattogások a hullámformán hirtelen impulzusok képében jelentkeznek, megfelelő algoritmussal ez is szűrhető. Természetesen ennek az erőssége is állítható, és a teljes felvételen alkalmazva a hangzást is befolyásolja, ezért hasonlóan az előbbi szűrőkhöz, ennél is az optimális pontot kell megtalálnunk.

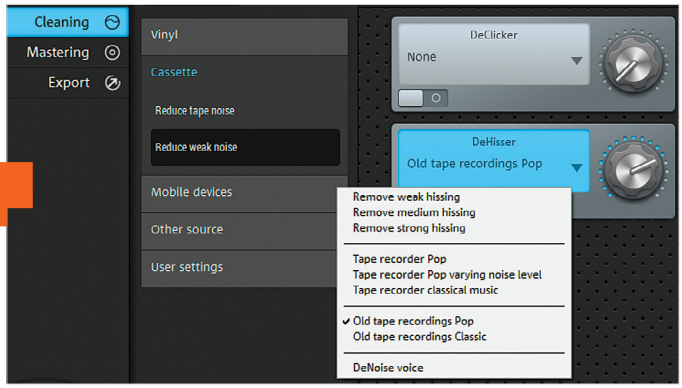
A pattogások kézi eltávolítási módja akkor ajánlott, ha nincs túl sok az anyagban, és a hangszerkesztő frekvenciamenetében meg tudjuk találni a hibát, ebben segít a nagyítás funkció. A hiba környékén kijelölt részen végzünk egy frekvenciaelemzést, amelyből leolvashatjuk azt a felső frekvenciát, amelynél nagyobb a kattanás hangja. Erre alkalmazunk egy aluláteresztő szűrőt 16 kilohertzre, esetleg alacsonyabbra. Bizonyos programok (pl. Audacity) kellő nagyításnál az egyes mintákat is szerkeszthetővé teszi, kézzel is kisimíthatjuk a zajt. A hibás rész helyére egy jó részt is bemásolhatunk, vagy a régi módszernek megfelelően egyszerűen kivágjuk az érintett szakaszt – nem csak a hibát, mert annak hiányát észrevesszük. Ekkor figyeljünk arra, hogy a hullámforma azonos irányú nullátmeneteinél vágjunk és illesszünk!

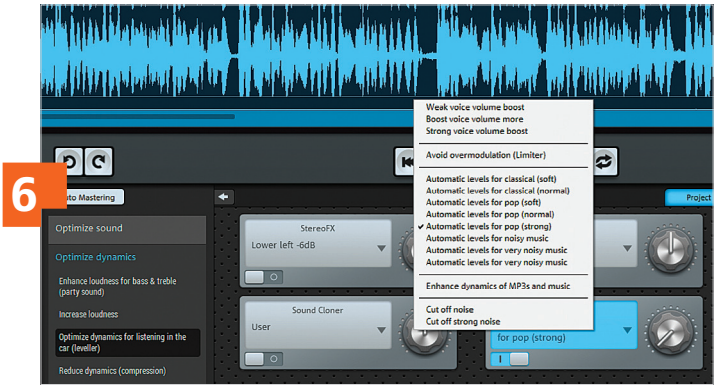
Még egy kis hangerő

Nincsenek már zajok, a hangerő rendben van, az anyag is megvágva: az eredmény mégsem tökéletes. Mivel a felvétel ritkán készül stúdióban, a felvételen a mély és a magas hangok is más-más erősséggel hallhatók. Élvezhetőbbé teszi az eredményt, ha a hangszínszabályzóval (equalizer) bizonyos részeket kiemelünk, másokat vágunk. Óvakodjunk a túl erős hatástól, az egyrészt torzításhoz (clipping) vezet, másrészt lejátszás közben is ki lehet emelni a mélyet vagy a magasat, ha éppen azt szeretnénk!

Időben alkalmaznunk kell a be- és kiúsztatást, zenénél a hang felerősödését és elhalkulását. A számok elején és a végén lévő részeit a Fade opcióval tehetjük fokozatosan erősödővé, de praktikusabb az Envelope, illetve Volume Curve eszköz, amellyel az anyag bármely részének hangereje beállítható – hasonló opciót a videoszerkesztők hangsávjánál is találunk. A halk és a hangos részek kézi keresése néha nem megoldható, az anyag tartalmától függően ekkor vagy a Leveller, vagy a Compressor használatával automatikusan felhangosíthatjuk a halk részeket. Előbbi kicsit „lágyabb", utóbbi igazán akkor hatékonyabb, ha a halk szöveget szeretnénk kiemelni. A dinamikus kompresszorral szoftveres videolejátszóknál is találkozhatunk, amelyek kiemelik a halk beszéd hangját, és halkítják az erőteljes hangokat. Aktívvá bizonyos idő után válik, ez is állítható, ezért a hangerő változásait úgy érzékelhetjük általa, hogy hosszú távon nem kell tekergetnünk a hangerőt lejátszáskor. Más effektekkel a lejátszáshoz igazíthatjuk a hangot, autóban, házi moziban való lejátszáshoz, de ezeket csak indokolt esetben használjuk, ugyanis a legtöbb esetben valós idejű feldolgozással ugyanezeket a hatásokat elérhetjük. →







Fizetős: Audio Cleaning Lab 2014

A Magix 30 napig ingyen használható programja az egyik legkedveltebb alkalmazás hanglemezről és szalagról származó zenék javítására, több RIAA-korrekciót végző előerősítőhöz csomagolták.

1. Felvétel

A Magix ACL a felvétel során fel tudja darabolni az albumot számokra, amelynek tartalmát vagy külön állományokba menti, vagy egy nagyba, amelyen gombnyomásra jelzőket helyezhetünk el – a vágást utoljára hagyva sok munkát megspórolhatunk így.

2. DC offset eltávolítása

Amennyiben a rögzítéshez használt eszközeink nem tökéletesek, egyenáramú eltérés, azaz DC offset kerül a felvételre. Ezt az *Edit/Remove DC Offset...* opcióval távolíthatjuk el. Ha az analízis nem mutat eredményt, nincs rá szükség. A zajszűrés után megismételhetjük.

3. Alapzaj eltávolítása

Az általános zajt, amelyet a gyengébb hangszalagok, rossz erősítő okoz, a *Cleaning/Cassette/Reduce noise* opciókkal távolíthatjuk el. Ezek a profilok, a jobb oldali potenciométerekkel ezek erősségét állíthatjuk. Törekedjünk a szűrők minimális, de éppen megfelelő hatásosságára!

4. Hangerő normalizálása

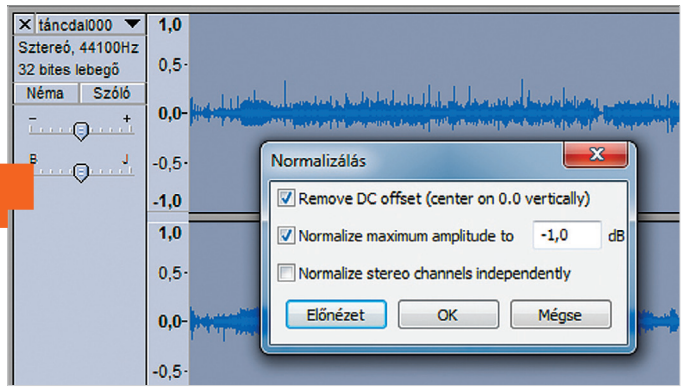
Miután elvégeztük a hanglemez pattogásainak szűrését a *Cleaning/Vinyl* alatti opciókkal, a számok egyes részeinek hangerejét is beállíthatjuk. Az *Options/Activate volume curve* engedélyezésével megjelenő sárga vonalon új pontokat hozhatunk létre.

5. Torzítások kiszűrése

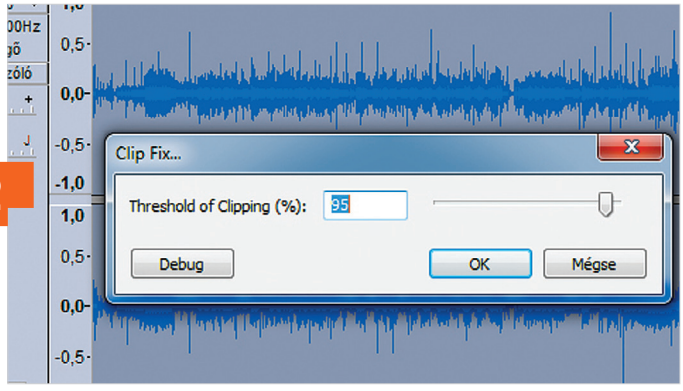
Különösen az internetre felöltött anyagoknál számít a beszéd minősége: a Mastering profiloknál a roppantul idegesítő torzult „s” hangokat is letompíthatjuk a DeEsser szűrővel. A program többek között a SoundCloud, YouTube tárhelyekre is fel tud tölteni, azokhoz ajánlott!

6. Hangszín beállítása

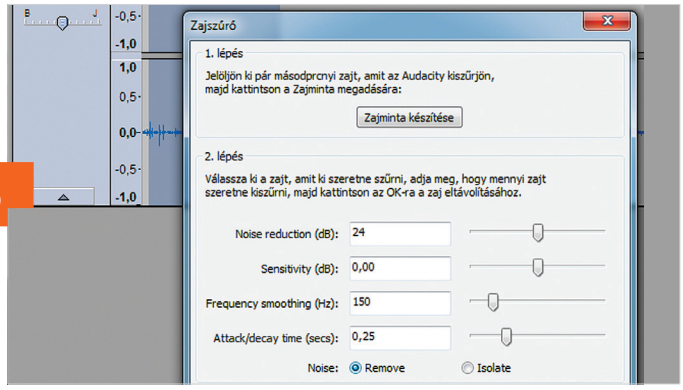
Ha nem archiválási céllal digitalizálunk, alkalmazhatjuk a zenéhez illő hangszíneket. Néhol equalizerről, néhol dinamikus kompresszorról van szó, de minket csak az érdekel, mire használhatjuk. A képen például a popzene stílusát erőteljesen kihangsúlyozó szűrőt.



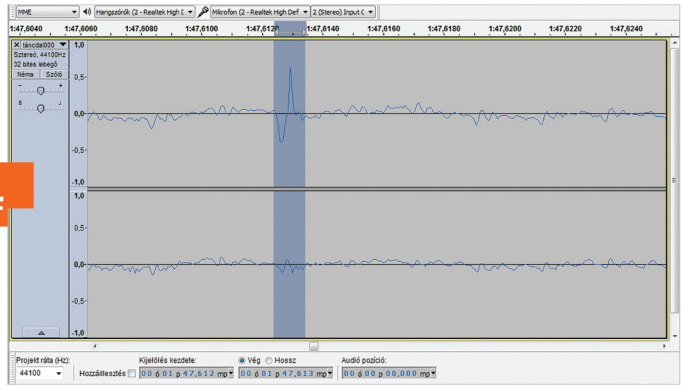
1



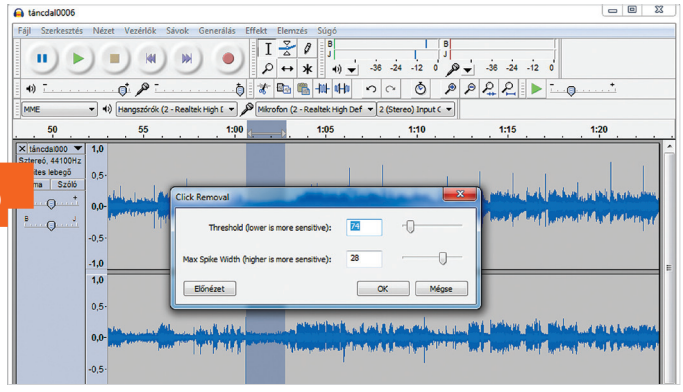
2



3



4



5

Ingyenes: Audacity

A teljesen ingyenes Audacity a legjobb hangszerkesztő a maga kategóriájában, mindent tud, ezért a hangstúdiókban is megtalálható. Bővíthető, ám alapvető funkciói is alkalmasak a zajszűrés elvégzésére.

1. DC offset eltávolítása

Az Audacity *Effekt/Normalizálás* opciójával nullára állíthatjuk a hullámforma közepét (DC Offset), és egy lépésben elvégezhetjük a hangerő normalizálását is. Természetesen a pattanások lesznek a leghangosabbak, feldolgozás után ezért nem árt ismételni.

2. Torzítás megszüntetése

Ha a forrásanyagot más vette fel, de a kelleténél nagyobb hangerővel, a túlvezérlés miatti vágás (clipping) eltávolítható az *Effekt/Clip fix...* opcióval. Akkor segíthet, ha a túlvezérlés nem volt nagy. Ha nagy volt, akkor inkább a kézi javítás lehet célravezető.

3. Alapzaj pontos szűrése

Jelöljük ki a szám elején lévő halk részt, majd nyomjuk meg az *Effekt/Zajszűrő* alatt a *Zajminta készítése* gombot, majd futtassuk újra a zaj eltávolításához. Az *Isolate* opcióval megkapjuk az eltávolított részt – abban a zenéből nem sokat szabadna hallanunk.

4. Apró hibák javítása

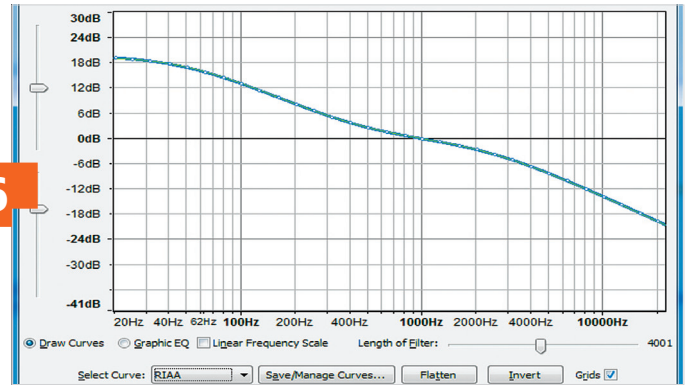
Célt érhetnénk az *Effekt/Spektrum ábrázolása* alapján leolvasott csúcsok, majd a rájuk méretezett lyukszűrő (notch filter) alkalmazásával, de jobb, ha egyesével ránagyítunk a hibás részekre, és kiválasztjuk az *Effekt/Javítás* opciót! Kis hibákat tökéletesen eltüntet.

5. Hanglemez hibáinak szűrése

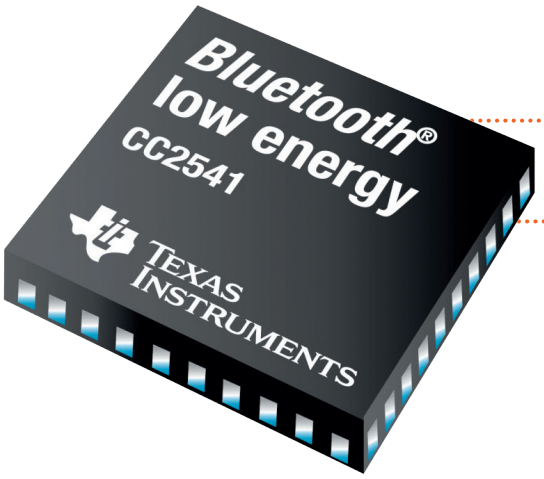
Először egy kisebb hibás részt jelöljünk ki, és kísérletezzük ki a megfelelő beállítást, amelyet aztán az egész számra alkalmazunk. Az *Effekt/Sercegés eltávolítás* csúszkáival azt az állást keressük meg, amelyik a sercegést még éppen eltávolítja!

6. RIAA-korrekció

Az utolsó lépések egyikében, ha nem alkalmaztunk a felvételkor hardveres RIAA-korrektort, az *Effekt/Hangszínszabályzó... Select Curve* opciójában kiválaszthatjuk a RIAA görbéjét. Csak az összes hiba kijavítása után alkalmazzuk!



6



Frissítés 4.1-re

Évente nagyjából egymilliárd új Bluetooth-eszköz talál gazdára. Ebbe már a BT4.1-es eszközök is beletartoznak, bár még ritkaság a legújabb szabványt támogató kiegészítő. A Huawei TalkBand B1 fitneszokoseszköz például ilyen, amit a legújabb okostelefonokkal BT4.1-es firmware-frissítés után használni is lehet.

Stabilabb kapcsolat az új Bluetoothszal

Amikor két, összepárosított BT-eszköz hatókörön kívül kerül, a kapcsolat megszakad. A Bluetooth 4.0-nál, ha a két eszköz 30 másodpercen belül ismét „látja" egymást, automatikusan újracsatlakoznak. A BT4.1-nél ezt fejlesztették tovább, és már 3 perc is lehet ez az intervallum.

MAXIMÁLIS IDŐINTERVALLUM AZ AUTOMATIKUS ÚJRACSATLAKOZÁSHOZ

BT-szabványok összehasonlítása

A Bluetooth technológia már 15 éves, és kétévente kapunk újabb verziófrissítést. A Bluetooth 4.0-nál irányt váltott a szabvány, és előtérbe került az alacsony fogyasztású profil. A 4.1 az előző, 4.0 verzió továbbfejlesztése, ahol még inkább előtérbe kerülnek az alacsony fogyasztású okoseszközök, a még jobb hangminőség, és megjelenik az IPv6-támogatás.

	Bluetooth 4.1	Bluetooth 4.0	Bluetooth 3.0	Bluetooth 2.x	Bluetooth 1.x
Alapsebesség	1 MBit/s	1 Mbit/s	1 Mbit/s	1 Mbit/s	1 Mbit/s
Enhanced Data Rate (EDR) sebesség	3 MBit/s	3 Mbit/s	3 Mbit/s	3 Mbit/s	□
Nagy sebességű adatátvitel	54 MBit/s	54 Mbit/s	54 Mbit/s	□	□
Hatótávolság (maximális/Low Energy)	100 m/10 m	100 m/10 m	100 m/□	100 m/□	100 m/□
Low Energy mód támogatása	■	■	□	□	□
Dupla Profil (egyszerre mester- és szolgaeszköz)	■	□	□	□	□
IPv6-támogatás	előkészítve	□	□	□	□
Párosítás NFC-vel	■	■	■	■	□
AES-128 titkosítás	■	■	□	□	□

■ IGEN □ NEM

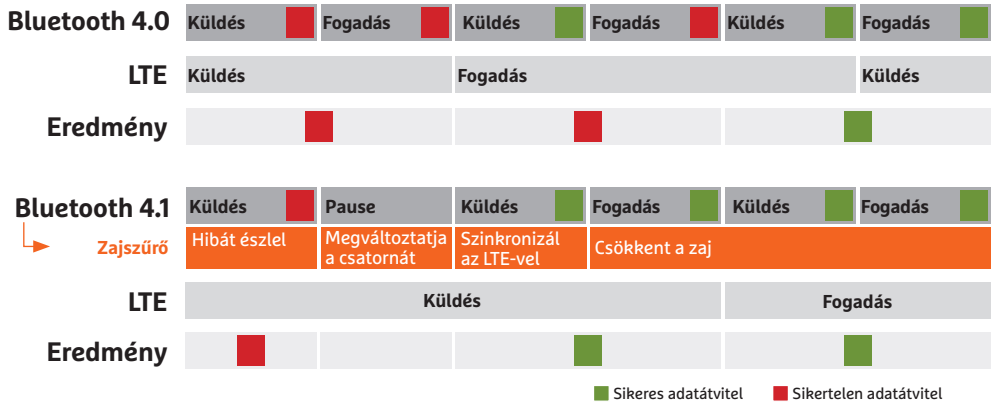
Bluetooth–LTE zavarok korrigálása

Bluetooth 4.0

Az LTE-adatcsomagok küldése és fogadása zavarja, sőt blokkolja a Bluetooth-adatátvitelt. A Bluetooth 4.0 kapcsolatnál ilyenkor akár a csomagok 75%-a elvész.

Bluetooth 4.1

A Bluetooth 4.1 már nem ilyen érzékeny a szomszédos LTE-rádiójelekre. A zajszűrő védi a BT4.1-kapcsolatot, és ütközés esetén automatikusan megváltoztatja a csatornát.



Stabilabb, mobilabb Bluetooth 4.1

A 4.0-s verzióval a Bluetooth új irányt vett az okoseszközök irányába. Ezt a 4.1-ben továbbviszik, és olyan extrákat is kapunk, mint például az IPv6-támogatás.

Jörg Geiger/Erdős Márton

Kevés olyan technológia van, amit már annyiszor halottnak nyilvánítottak, mint a Bluetootht. Pedig a Bluetooth nagyon sikeres élőhalott, hiszen immáron 15 éve jelen van, és ugyan a verziószámok nem olyan iramban követik egymást, mint a böngészőháborúban (Firefox 30, Chrome 36), mégis rengeteget fejlődött a rádiós szabvány. A visszafogott számozás mellett ugyancsak furcsán hangzott, amikor a fejlesztők a 3.0 szabvány után kijelentették, nem a sebességhajszolás az elsődleges szempont. A sávszélesség-növelés helyett az alacsonyabb fogyasztásra (Low Energy vagy Bluetooth Smart), a folyamatos kapcsolatra helyezték a hangsúlyt, és mint kiderült, ez volt a siker kulcsa. A hatótávolság maradt a szűkös 10 méter, az 1 Mbit/s adatátviteli sebesség megmosolyogtató, ellenben a kapcsolat stabil, és mindössze 10 mA-t fogyaszt – ennek pedig nincsen párja. A következő lépést ismét a Bluetooth Special Interest Group határozza meg, az a csoport, amely nyolcezer érdekelt gyártót tömörít. A Bluetooth 4.1 nem forradalmi akar lenni, helyette fontos és hiányzó optimalizálásokat vezet be. Ha jobban megnézzük a változtatások listáját, jól látszik, hogy a legfontosabb előrelépés a zavartalan kapcsolatban van.

A Bluetooth ma már alapértelmezetten megtalálható minden táblagépben, okostelefonban és rengeteg egyéb kiegészítőben is. Ehhez hasonlóan az LTE technológia is robbanásszerűen terjed, és ma már az olcsó készülékek is LTE-n kapcsolódnak a szolgáltató hálózatába. Sajnos azonban a 2,45 GHz-es frekvenciasávot használja a Bluetooth, ami nagyon közel esik a 2,6 GHz-es LTE-hez – ez utóbbit használják több európai országban is (Magyarországon az 1,8 GHz-et használják, de tervbe van véve a 800/2600 MHz is). A frekvenciák közelsége kölcsönösen zavarja a két jelet, ám az LTE-adótornyok viselkedését az alárendelt kliens nem tudja megváltoztatni, ezért olyan megoldásra volt szükség, amely a Bluetooth 4.1-et teszi rugalmasabbá.

Ez a BT4.1 nagy újdonsága: az új szabvány törekszik arra, hogy a lehető legkevesebb zavar kerüljön a jelbe, és ezáltal minél kevesebb csomagot kelljen újraküldeni. Amikor a Bluetooth 4.1-nél aktív zajszűrő rendszer érzékeli, hogy egy csomag küldése vagy fogadása meghiúsult a zavaró LTE-jel miatt, az adaptív frekvenciaugrással (Adaptive Frequency Hopping) egy új, kevésbé zavart frekvenciasávba ugrik. Ennek a technológiának köszönhetően a Bluetooth 4.0 75%-os csomagvesztése a BT4.1-nél ideális esetben 25%-ra csökkenthető, ami hatalmas előrelépés a hatékonyságot illetően, továbbá a fogyasztás is mérsékelhető ezáltal.

Kevesebb bosszankodás

A Bluetooth L2CAP adatátviteli protokolljához (Logical Link Control and Adaptation Protocol) használt, dedikált csatornákat nemcsak más rádiós hálózatok zavarhatják, az egyre több Bluetooth-eszköz egymás jelét is gyengíti. A Bluetooth 4.1 ezen is javít, ami különösen a Low Energy módnál fontos. A sok zavar miatt ugyanis újra és újra kell küldeni a csomagokat, ami növeli a fogyasztást. A Bluetooth 4.1-nél működik a kötegelt mód, vagyis a több csomagot leíró fejlécadatok után egyben, megszakítás nélkül mehetnek az adatcsomagok.

Sokan ismerik azt a bosszantó tulajdonságát a régebbi BT-szabványú eszközöknek, hogy ha két összekapcsolt eszköz fél percen túl 10 méternél távolabb van egymástól, szétkapcsolódnak, és sokszor manuálisan tudjuk csak újra felépíteni az összeköttetést. A Bluetooth 4.1-nél három percig tartják a kapcsolatot az eszközök akkor is, ha már nem tudnak egymással kommunikálni. Ez azt jelenti, hogy ha 3 percen belül ismét vételi távolságba (10 m-en belülre) kerülnek, automatikusan felveszik egymással a kapcsolatot.

Rugalmas kapcsolat Bluetooth 4.1-en

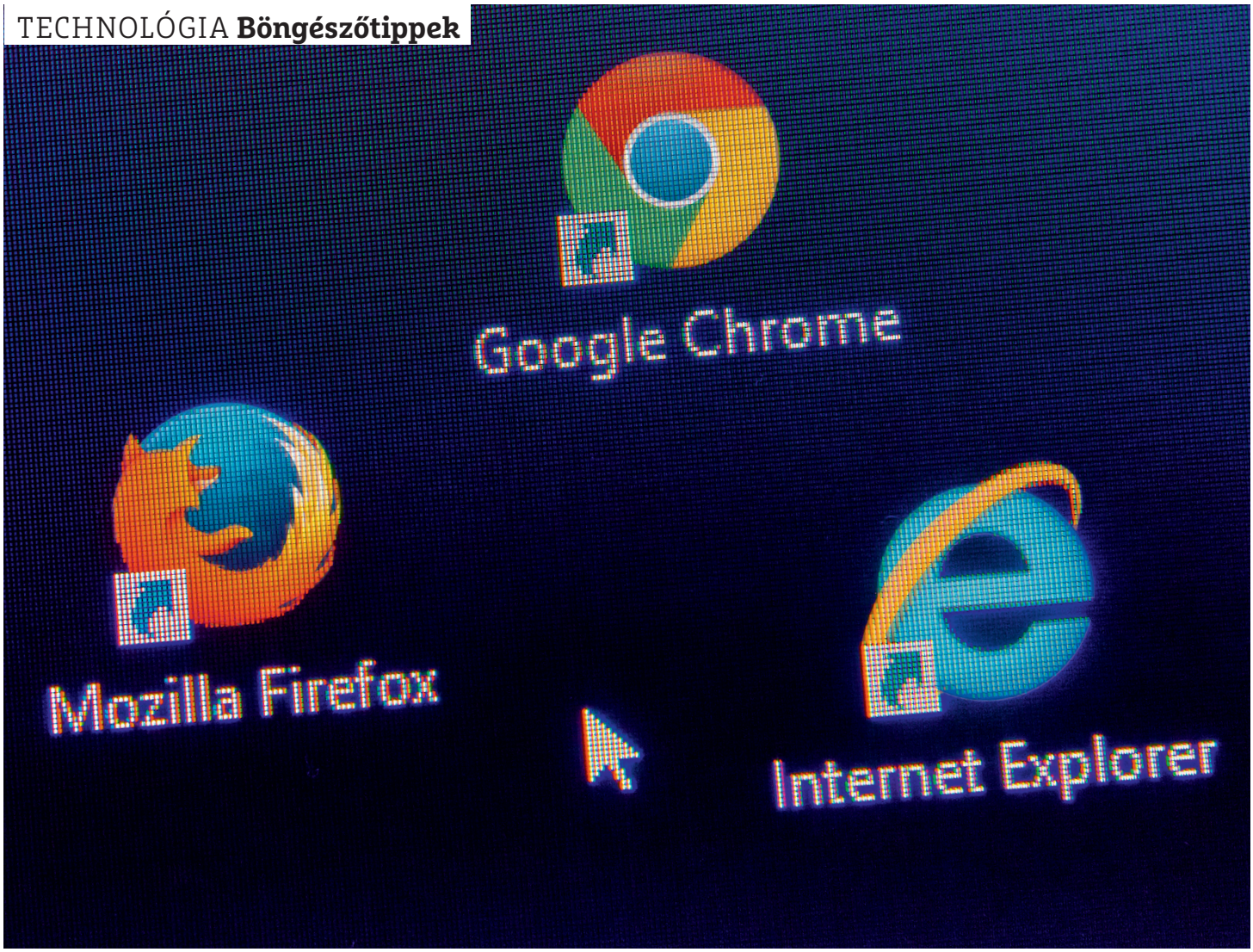
A mester-szolga kapcsolat például a 3D-szemüvegek és tévékészülékek közti kapcsolatban hozhat előrelépést. Ilyenkor a Bluetooth 4.1-es adóra (ez a tévé) több szemüveg is kapcsolódik, ám adatot csak a tévé küld a szemüvegeknek, amelyek szolga módban veszik ezt.

Jelenleg minden Bluetooth-eszköz úgy működik, akár egy BT hub, azaz végpont, vagyis küldeni és fogadni is képes, de egyszerre csak egy eszköz irányába. A mester-szolga kapcsolat lehetővé teszi, hogy például egy okosóra vagy fitneszkiegészítő kapcsolódjon egy szívritmusmérőhöz egyirányú csatornán (csak kapja az adatot), miközben a mobiltelefonnal kétirányú kapcsolatban van Bluetooth 4.1-en.

A Bluetooth-frissítés hatalmas előnye, hogy a felhasználóknak nem kell aggódniuk a váltás miatt, ugyanis a Bluetooth 4.1 teljes mértékben kompatibilis az előző szabvánnyal, a BT4.0-val. Az új technológiák kihasználásához a legtöbb eszköz esetében egy firmware-frissítés is elegendő lesz (bár pontos gyártói nyilatkozataink erről még nincsenek).

Ugyan most nem igazán van jelentősége, és a szabványt készítők sem hangsúlyozták különösebben, de a Bluetooth 4.1 fontos szerepe, hogy előkészítse a terepet a következő nagy Bluetooth-durranásnak. Ez nem más, mint az IPv6. A szűkös, de még mindig használt IPv4 leváltására kifejlesztett szabvány hatalmas előrelépést hoz a Bluetooth technológiában, ugyanis az IPv6 segítségével minden egyes Bluetooth-eszköz IP-címet kaphat, amivel pedig akár egyből az internetre is kapcsolódhat.

A Bluetooth 4.1 fontos újdonságokat hoz a hatékonyabb adatkapcsolat és az alacsony fogyasztású eszközök terén, továbbá előkészíti a terepet a soron következő Bluetooth-forradalomnak, amire lehet, hogy nem is kell már olyan sokat várnunk.



Tökéletesített böngészők

A Firefox és a Chrome remek, és már az IE is sokat javult. De még mindegyiket lehet egy kicsit tökéletesíteni a kényelem, sebesség vagy biztonság terén.

Frederik Niemeyer/Győri Ferenc

Márciusi számunk böngészőtesztjében a Mozilla népszerű böngészője, a Firefox második lett a Chrome mögött. A valamivel lassabb sebessége mellett a fő problémánk az volt, hogy a működése néha nem eléggé elegáns. Az open source eszközök sokaságához hasonlóan azonban komoly ereje a rugalmassága, mivel egyetlen más böngészőhöz sem létezik annyi praktikus kiegészítő alkalmazás, mint a Firefoxhoz, és még lenyűgözőbbek a lehetőségei a beállítások terén. Azon felhasználók, akik rászánják az időt a konfiguráció elemeinek átolvasására, nem félnek az almenükben való kutakodástól, a billentyűkombinációk használatától és a kiegészítők telepítésétől, szinte teljesen a saját ízlésükre igazíthatják a programot. Bár ez komoly erőfeszítést igényelhet, de kifizetődik a mindennapi netezés során.

A Chrome és az IE11 alapbeállításai is hagynak kívánnivalót maguk után egyes területeken. Noha esetükben közel sem áll rendelkezésünkre annyi beállítás, mint a Firefoxnál, de ezen a két böngészőn is sokat javíthat egy kis optimalizáció.

Tippjeink javítják a böngészők kényelmét, sebességét és adatvédelmi képességeit. A következő oldalakon bemutatjuk, hogyan lehet felgyorsítani a Firefoxot, elkerülni a Google figyelő tekintetét Chrome alatt, és megvédeni magunkat az IE11-ben a követő sütiktől, valamint a gyenge beépülő alkalmazásoktól. A tökéletesen beállított böngészőhöz csak néhány apróbb változtatásra van szükség.

Feljavított **FIREFOX**

A 29-es verzióval a Mozilla jelentősen átalakította a böngészőjét, főként annak a megjelenését. Ugyanakkor a fejlesztők arra is vigyáztak, hogy a lényeges elemeket átalakíthassuk az ízlésünknek megfelelően.

1 Személyre szabott külső

Ha valakinek mégsem tetszik az új, inkább a Chrome kinézetére hasonlító megjelenés, könnyedén visszaállíthatjuk a régit a Classic Theme Restorer kiegészítővel. Nyissuk meg a menüt a jobb felső sarokban látható ikonnal, kattintsunk a Kiegészítőkre, a keresőmezőbe írjuk be a fenti nevet, és kattintsunk a találat melletti *Telepítés* gombra. A folyamat végén újra kell indítanunk a böngészőnket. A menü testreszabás gombjával átrendezhetjük az eszköztárakat, akár új ikonokat adva hozzá a kezelőfelülethez.

A kényelmünket növelheti, ha átrendezzük a honlapok miniatűrjeit a kezdőlapon. Az alapbeállítások szerint a Firefox itt a leggyakrabban látogatott lapokat jeleníti meg. Ha inkább a nekünk tetsző oldalakat látnánk itt, először nyissunk meg két üres fület, és az egyikbe hívjuk be az oldalt, amit el szeretnénk menteni. Az egérrel fogjuk meg a cím melletti kis földgömb vagy lakat ikont, és húzzuk először az üres oldal fülére, majd azon belül a nekünk tetsző helyre.

2 Billentyűparancsok és gesztusok

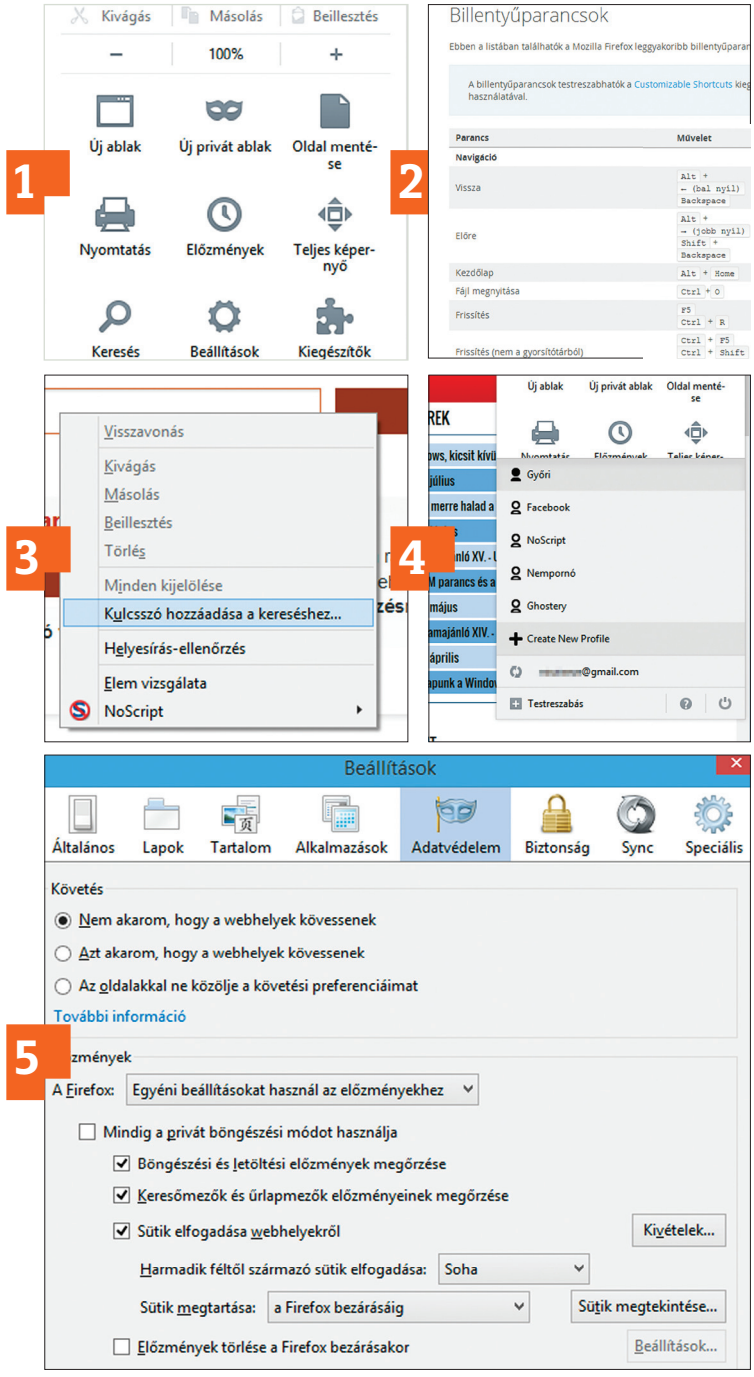
Sok feladatot kényelmesebb ellátni a billentyűkombinációkkal és egérgesztusokkal. Azonban utóbbiakat a Firefox csak akkor ismeri fel, ha telepítettük a FireGestures kiegészítőt. Ahhoz, hogy a használható egérmozdulatokat megismerjük, a *Kiegészítők* menü *Kiterjesztések* részében válasszuk a *FireGestures* melletti *Beállítások*at és ott az *Összerendelések* gombot, ahol egyből újakat is megadhatunk. A billentyűzetparancsokról részletes listát kaphatunk például a *support.mozilla.org* oldalon, erre a kifejezésre keresve (és egyből ajánlanak is egy kiegészítőt arra az esetre, ha változtatnánk némelyiken). Igaz, a lista nem teljes, például hiányzik belőle az oldal megnyitása új lapon. Ehhez nyomjuk le a Ctrl gombot, és kattintsunk az újratöltés ikonra.

3 Gyorsabb keresés

Könnyen és gyorsan végezhetünk különleges kereséseket a címsorból, ha létrehoztunk egy billentyűkódot hozzá. Menjünk arra az oldalra, ahol a kereső van, és kattintsunk a keresési mezőbe jobb egérgombbal, majd válasszuk a *Kulcsszó hozzáadása kereséshez...* parancsot, és adjunk meg egy néhány betűs kulcsszót (ezzel könyvjelzőként is elmentjük egyébként). A jövőben a kereséshez elég beírni a címsorba a kulcsszót és a keresett kifejezést – ez hasonlóan működik Chrome alatt is.

4 Külön profilok létrehozása

Ha másokkal együtt használjuk a böngészőnket, csökkenthetjük a káoszt, ha külön könyvjelzőket, beállításokat és kiegészítőket használunk, külön profilokban. Egészen eddig a profilmenedzsert csak bezárt böngészővel érhettük el, ha a Futtatás sorba beírtuk a *firefox.exe -p* parancsot. Ezentúl azonban használhatjuk a Profilist kiegészítőt. A telepítése után már könnyen elérhetjük a profilokat, ha a menüben megjelenő Default sorra visszük az egeret. A megjelenő helyi almenüben az egyes profilokra röviden kattintva elindíthatjuk az egyes profilokat egy külön ablakban, hosszabb kattintással pedig átnevezhetjük azokat. Ha pedig átnevezéskor nem adunk meg nevet, törölhetjük a feleslegessé vált profilt.

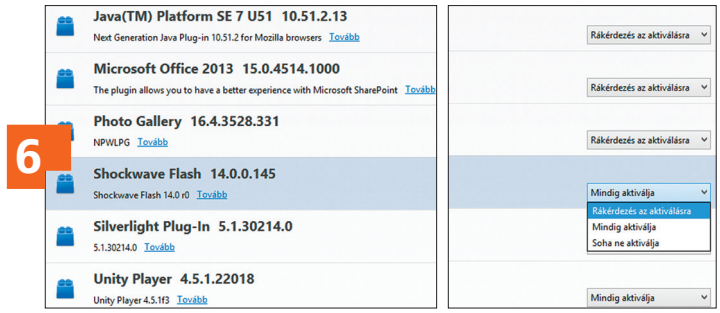


5 Adatvédelmi erősítés

Számos weblap folyamatosan követi a felhasználókat akár heteken át, még akkor is, ha be sem hívták az adott oldalt. Ezt főként a harmadik féltől származó websütiknek „köszönhetjük". Amennyiben mégsem lennénk hálásak azért, hogy például egy termékoldal meglátogatása után mindenütt annak reklámját látjuk majd, néhány apró változtatással távol tarthatjuk őket a böngészőnktől. A főmenüben válasszuk a *Beállítások* ikont, majd az *Adatvédelem* fület. A *Követés* alatt, ha még nem tettük, válasszuk a *Nem akarom, hogy a webhelyek kövessenek* lehetőséget. Ez ugyan nem jelent biztonságot, de nem is árt. A komolyabb védelem érdekében az *Előzmények* részben állítsuk be az *Egyéni beállítások használatát*, és a *Harmadik féltől származó sütik elfogadása* lehetőséget állítsuk *Soh*ára. A legjobb, ha a sütiket amúgy is csak ideiglenesen használjuk, ehhez a *Sütik megtartását* állítsuk be *a Firefox bezárásáig* választásával. →

6 Biztonságnövelés

A Java és Flash bővítmények a rengeteg sérülékenység miatt jóformán a legkomolyabb veszélyt jelentik a biztonságunkra az interneten. A Java kezelésének alapbeállítása, hogy a Firefox rákérdez a bővítmény használatára. Hogy ezt a Flash esetében is elérjük, a *Kiegészítők/Bővítmények* menüben keressük meg a *Shockwave Flash* bejegyzést, és állítsuk be a *Rákérdezés az aktiválásra* lehetőséget a legördülő menüben. A *Bővítmények* főoldalának tetején érdemes rendszeresen rákérdezni a frissítésekre is, mert bár beállítható az automatikus frissítés, de az nem mindig teljesen megbízható. A biztonsági beállítások után, ha olyan oldalra lépünk be, amelyen Flash-alapú tartalom van, azok helyett csak egy szürke mezőt látunk, amire kattintva aktiválhatjuk a Flash-elemet.



7 Gyorsabb szörfözés

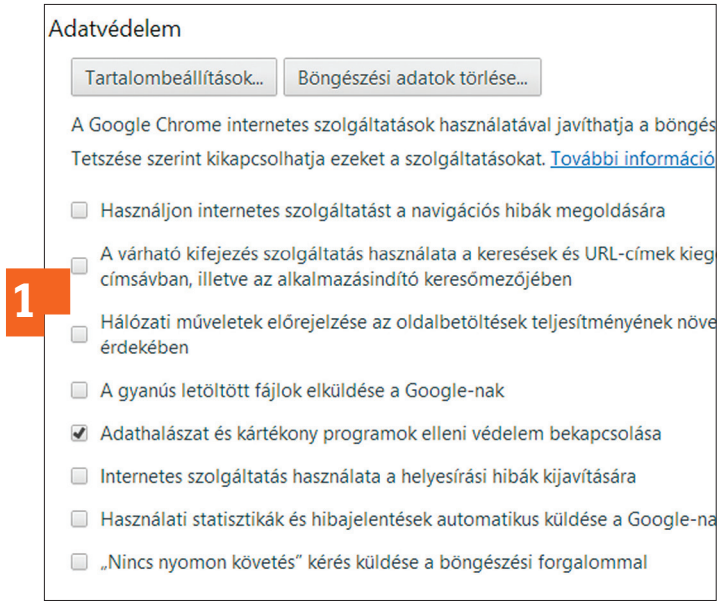
Néhány apró változtatással kicsit gyorsíthatunk az oldalak betöltésén, azonban ehhez a rejtett beállítások nehezen értelmezhető bejegyzésein kell átverekednünk magunkat. Vagy telepíthetjük a Fasterfox kiegészítőt, amely megteszi helyettünk a szükséges változtatásokat. A kiegészítő beállításaival sem kell foglalkoznunk, azok már megfelelőek: megnöveli a gyorsítótárat, az egyszerre használható http-kapcsolatok számát, és javít a kapcsolati kérések párhuzamos feldolgozásán. Természetesen, ha szeretnénk még a finomhangolásával foglalkozni, megtehetjük, méghozzá igen részletesen.

CHROME extra védelemmel

A Google böngészője gyors, kényelmes, és a megfelelő beállításokkal biztonságos, de a látványa nem változtatható. És érdemes az adatvédelmi képességein is javítani.

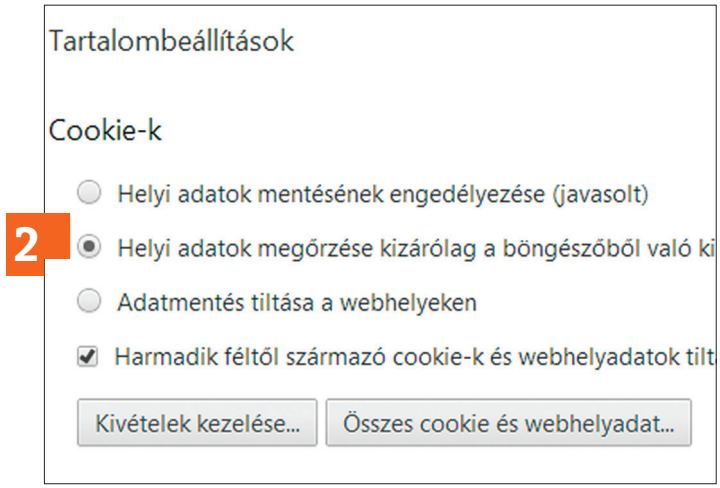
1 Zárjuk ki a szimatolókat

A Chrome felhasználói a *Speciális beállítások* menühöz fordulhatnak, ha szeretnék növelni böngészőjük biztonságát. Az eléréséhez a *Beállítások* menü *Beállítások* részének alján kattintsunk a *Speciális beállítások megjelenítése* linkre. Ezután keressük meg az *Adatvédelem* részt, és vegyük ki a pipát minden elől, az *Adathalászat és kártékony programok elleni védelem bekapcsolása* sort kivéve. Így a Chrome a lehető legkevesebbet jegyzi fel és továbbít a netes tevékenységünkből. Az *Adatvédelem* alatti *Jelszavak és űrlapok* részben töröljük a kijelölést az automatikus kitöltés és a jelszavak mentése előtt, mivel ezeket az adatokat nem titkosítja megfelelően a Chrome. A lejjebb található *HTTPS/SSL beállítások*nál még érdemes bekapcsolni a szervertanúsítvány visszavonásának ellenőrzését.



2 Valódi adatvédelem

A websütik törléséhez a *Speciális beállítások Adatvédelem* részében kattintsunk a *Tartalombeállítások* gombra és válasszuk ki a *Helyi adatok megőrzése kizárólag a böngészőből való kilépésig*, a *Harmadik féltől származó cookie-k és webhelyadatok tiltása* és a *Pluginek*nél a *Kattintson a lejátszáshoz* lehetőséget. Az *Azonosítók engedélyezése védett tartalomhoz* elől viszont vegyük ki a pipát. Ha ennél is komolyabb adatvédelemre vágyunk, a Chrome-alapú, de open source Chromium és a Chrome Canary megadhatja.



IE11 nagyobb biztonságban

Bár a Microsoft böngészőjéhez kicsi a kiegészítőválaszték, de akad köztük olyan, amely sokat segít az adatvédelemben. A fontos biztonsági beállítások azonban eléggé rejtettek.

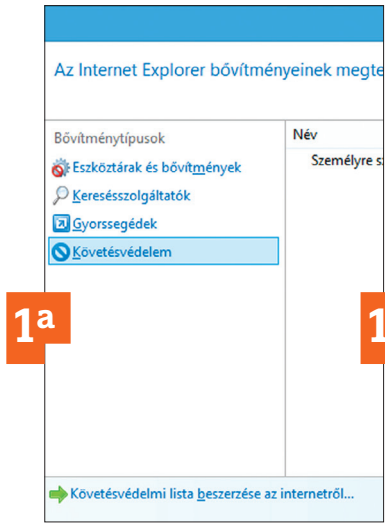
1 Követő websütik blokkolása

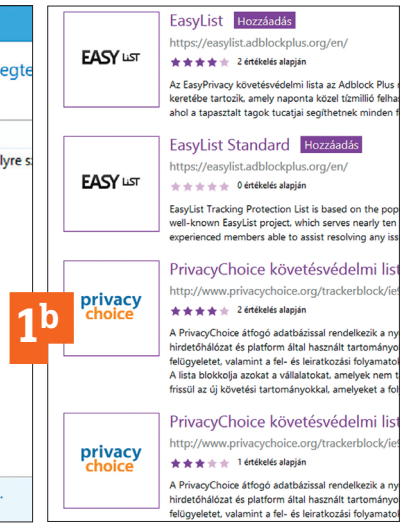
A Do Not Track lehetőség mellett, amit az *Internetbeállítások* menü *Speciális* fülén a lista elején találunk, az IE11-ben blokkolhatjuk a követő websütiket a reklámozók beleegyezése nélkül. Ehhez azonban a böngészőnek szüksége van a követőlistára, amit a menüből a *Bővítmények kezelése* ablakban érhetünk el. Itt válasszuk a *Követésvédelmet*, majd a *Követésvédelmi lista letöltése az internetről...* linket (1a). A betöltődő oldalon válasszuk ki a számunkra szimpatikus listát, például a TRUSTe-t, és kattintsunk a linkjére, majd ott a *Download the Tracking Protection List* gombra, és a megjelenő ablakban a *Lista hozzáadásá*ra. Innentől kezdve az IE blokkolja a követővel ellátott reklámokat. Egyes oldalakat feloldhatunk a tiltás alól a címsor melletti kék ikonra kattintva.

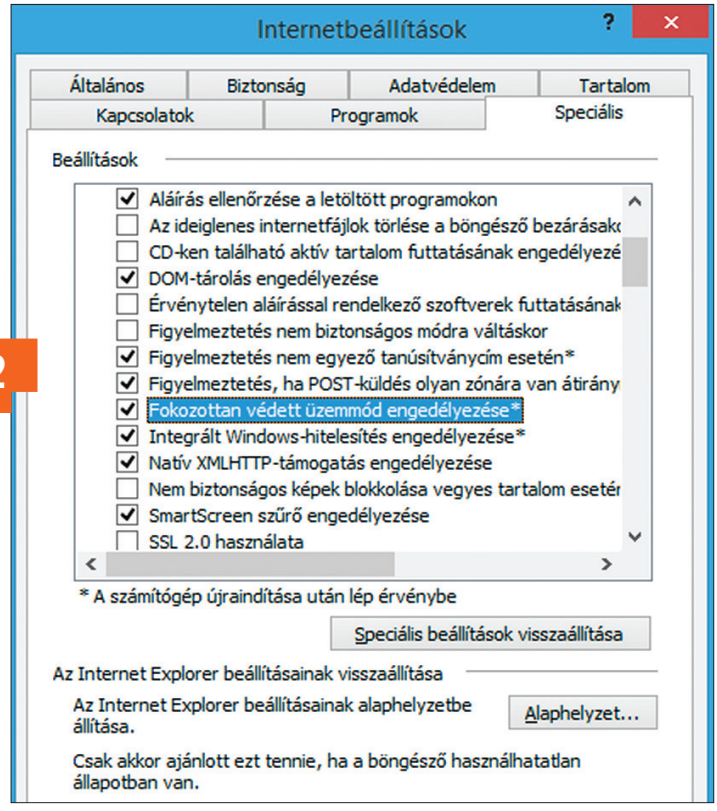
A sütiket automatikusan töröltethetjük kilépéskor az *Internetbeállítások Általános* részén jelöljük be a *Böngészési előzmények törlése kilépéskor* részt. Hogy minden kódot megsemmisítsünk, a *Törlés* gomb menüjében ki kell vennünk a pipát a *Kedvenc webhelyek adatainak megőrzése* sorból.

2 Javított védelmi képességek

A sima Védett mód alapállapotban is működik az IE11-ben, így a böngészőfolyamatok külön futnak, csökkentett jogosultságokkal. Azonban az *Internetbeállítások* menü *Speciális* fülén a *Biztonság* csoportban bekapcsolhatjuk a *Fokozottan védett üzemmód*ot, amelyben az Internet Explorer 64 bites rendszereken 64 bites oldalakat és folyamatokat használ, amikkel jobban védi a memóriát a támadások ellen. Emellett Windows 8 alatt az IE11 izolált AppContainerekben futtatja az oldalakat, így azok nem tudják a rendszer többi részét sem írni, sem olvasni. Sajnos ez a védelem Windows 7 alatt nem áll a rendelkezésünkre.







A legjobb kiegészítők

A Firefoxhoz és a Chrome-hoz rengeteg kiegészítő létezik, amelyek bővítik a funkcióikat, és növelik a biztonságot és kényelmet.

KeePass 2: a legjobb jelszómenedzser
Ha szeretnénk biztonságban tudni a hozzáférési adatainkat, nem használhatjuk a böngészők beépített jelszómenedzsereit, mivel azok nem kódolják kellően az adatokat. Sokkal nagyobb biztonságot jelent a KeePass, amiről bővebben is írunk a 84. oldalon. Az open source program kompatibilis minden böngészővel, és képes azokba be is léptetni a felhasználót. Firefox- és Chrome-felhasználóknak rendelkezésükre áll a KeyFox és chromeIPass kiegészítő is, amely szinte teljesen automatizálja ezt a folyamatot.

Ghostery: hatékony követésvédelem
Ahhoz, hogy valóban megvédhessük magunkat a kémkedő websütiktől, nem elég a Do not track funkciót bekapcsolni a böngészőben, mivel annak hatékonysága a reklámozók jóindulatától függ. Lényegesen komolyabb védelmet kapunk a Ghosteryvel Chrome és Firefox alatt, amely könnyedén blokkolja a követő websütik sokaságát, és hozzáidomíthatjuk kedvenc oldalainkhoz, ha néha egyéni elbírálásban részesítenénk valamelyiket.

HTTPS Everywhere: kódolt kapcsolatok
Ez a kiegészítő képes igazán biztonságossá tenni a Firefox és Chrome böngészőket (és az Operát is), azzal, hogy azoknál a weboldalaknál, amelyek HTTPS-kapcsolattal is elérhetőek, csakis ezt engedélyezi. A TLS protokollal titkosított kapcsolatot sokkal nehezebb lehallgatniuk a bűnözőknek és titkosszolgálatoknak.

Hola: viszlát, geotiltás!
A legnagyobb netes streamingszolgáltatók (Netflix, Hulu) lassan terjeszkednek, de még messze az idő, amikor hazánkból is elérhetőek lesznek. Azonban a Hola Unblocker (Firefox) és a Hola Internet (Chrome) segítségével megnézhetjük ezek az oldalakat éppúgy, mint a geotiltott YouTube-videókat.

Search Preview: előnézet keresőhöz
Ha a Google keresési eredményei túl száraznak tűnnek önmagukban, a Search Preview segít jobban áttekinteni a találati listát. A kiegészítő megjeleníti a céloldal előnézeti képét, és megmutatja az oldal reputációját is.

Titkosítás PC-n és mobilon

A digitális korszakban adataink jelentik az egyik legnagyobb értéket életünkben, itt az ideje, hogy gondoskodjunk a védelmükről.

Győri Ferenc

Téves közhely, hogy régen minden jobb volt, de igaz, ami igaz, adatbiztonság szempontjából könnyebb volt az életünk. Állandó – vagy egyáltalán akármilyen – internetkapcsolat nélkül a legnagyobb veszélyt az jelentette, hogy egy betörő elviszi az otthoni számítógépünket, vagy valaki kiemel a táskánkból egy flopilemezt (amit még nem mágnesezett le a tömegközlekedés). Azóta nagyon sok minden változott. Egyre mobilabbak az adataink. Sokan cserélik noteszgépre az asztali konfigurációjukat, a fiatalabbak pedig szinte teljes életüket okostelefonjukon és tabletjükön tárolják. Márpedig ezek az eszközök könnyen eltűnhetnek, ahogy azt egy éppen zajló látványos nyomozás is bizonyítja. Azonban az is egyértelmű, hogy az adataink védelméhez való hozzáállásunk nem tartott lépést a technológia és az ezzel járó veszélyek fejlődésével. Így ha magunktól vagy kis segítséggel elveszítjük eszközeinket, a becstelen megtaláló könnyedén hozzájuthat minden információhoz rólunk, akár szakmailag létfontosságúakhoz, akár magánéletileg kínosakhoz – ilyenről is gyakran olvasni a sztárok kiszivárgott képei és videói kapcsán.

A megoldást a megfelelő titkosítás jelentené, ami minden platformon rendelkezésünkre áll, jóformán feltűnés nélkül működhet gépünkön, és hozzáférhetetlenné teszi adatainkat mindenki számára, aki nem rendelkezik a jelszóval, vagy az NSA erőforrásaival. Legalábbis elméletben. A titkosítás erőssége annak módjától (szimmetrikus vagy aszimmetrikus) és a titkosítási kulcs bitben mért hosszától függ. A bitek száma mutatja, hogy a kettő hányadik hatványa azon variációk száma, amelyeket végigpróbálva brute force módszerrel biztos megfejthető a kódolt adat. A jelenleg elterjedt „gyengébb", 128 bites kódolás esetén ez egy átlag számítógépnek egymilliárd év alatt sem sikerülne. Magát a jelszót már jóval gyorsabban ki lehet találni, így – mint a titkosítások történetében annyiszor – a leggyengébb láncszem a felhasználó. Akinek a jelszava „jelszó" vagy „12345678", azt a 256 bites kulcs sem védi meg. Ezt mindenki vegye figyelembe, még akkor is, ha például mobiltelefonon nem szeret kellően hosszú és bonyolult karakterkészletű jelszavakat beírni.

Szigorúan bizalmas PC

Hagyományos számítógépen van a legkönnyebb dolgunk, ha adatainkat vagy akár egész rendszerünket szeretnénk megfelelően titkosítani.

1 Totális titkosítás

A legegyszerűbb megoldást kétségtelenül a BitLocker jelenti. Hogy miért nem használja mindenki? Elsősorban, mert nem érhető el mindegyik Windows-verzióban, csak a Windows 7 Ultimate és Enterprise, valamint a 8.1 Pro és Enterprise változatokban. Ez máris sokakat kizár. A másik probléma éppen az egyszerűségéből adódik: a BitLocker mindent kódol, az egész meghajtót vagy akár meghajtókat. Ez persze némi számítási teljesítményt is igényel, ám a Microsoft állítása szerint a százalékos teljesítménycsökkenés egy számjegyű marad modern gépeken. Aki fentiek ismeretében kipróbálná ezt a lehetőséget, a Vezérlőpultban megtalálja a megfelelő ikont. Talán nem is kell hangsúlyoznunk, ebben az esetben a helyreállítási kulcs létrehozása és megőrzése létfontosságú.

2 Búcsú a klasszikustól

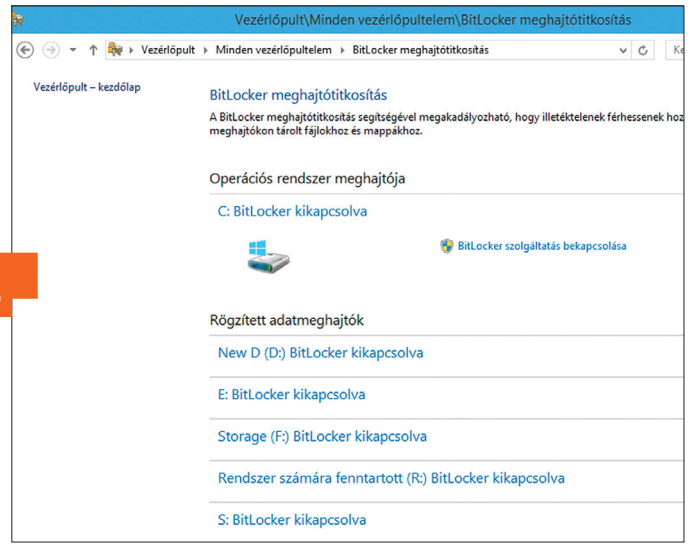
A TrueCrypt évekig volt megbízható társa azoknak, akik csak egyes fájlokat és könyvtárakat akartak biztonságban tudni. Ennek az időszaknak vége. A készítők abbahagyták a fejlesztést a Windows XP támogatásának megszűnésével, mivel az újabb rendszerekben ott a BitLocker, amit ezúton is ajánlanak. Az eddigi rajongók pedig azt találgatják, hogy vajon csak lefizette őket a Microsoft, vagy elrabolták NSA-ügynökök. Ennek ellenére, ha valaki képes valahogy beszerezni a legutolsó elismert verziót (7.1a) a TrueCryptből, könnyedén létrehozhat vele kódolt tárhelyet. Bár a készítők figyelmeztetnek, hogy a frissítések hiányában lehetnek maradandó sérülékenységek a rendszerükben, ha csak óvatosak szeretnénk lenni, de senki élete nem múlik rajta, még egy ideig nyugodtan használhatjuk a TrueCryptet.

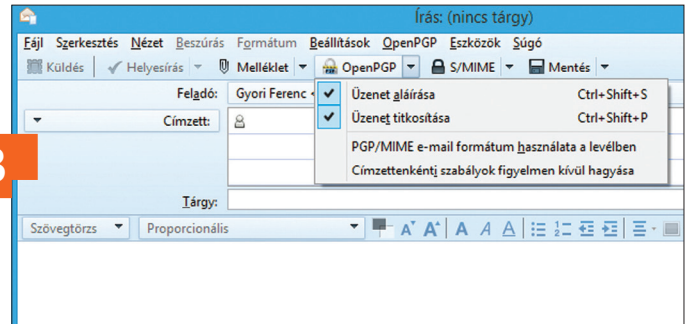
3 Titkos üzenet

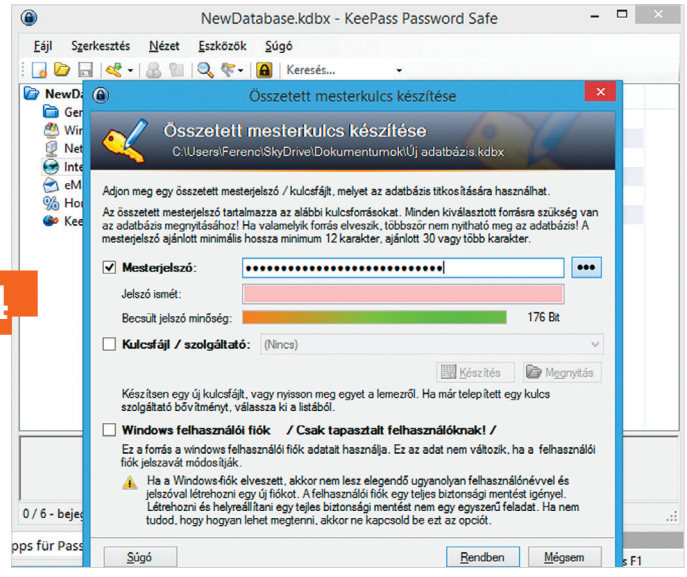
Adataink védelméhez hozzátartozik üzeneteink titkosítása is, hiszen azok könnyen kerülhetnek illetéktelen kezekbe. Emiatt azonban lényegesen kevésbé kell aggódnunk, ha e-mailjeink is titkosítottak. Erre a célra kiválóan megfelel a Pretty Good Privacy (PGP) technológia, amely Mozilla Thunderbird levelezőprogram alatt a GNU PrivacyGuard kiegészítő segítségével képes rövid beállítások után gyorsan és jóformán egyetlen kattintásra kódolni leveleinket. Erről valamivel bővebben előző számunk 30. oldalán is írtunk.

4 Kötelező minimum

Sokan nem akarnak egész meghajtók titkosítására várni, vagy akár csak kisebb tárolókkal vesződni. De jelszavainak titkosítására mindenkinek vennie kéne a fáradságot. Olyan nagy fáradságról természetesen nincs is szó, hiszen az erre a feladatra szolgáló jelszószéfek könnyen kezelhetőek, sőt, akár még kényelmesebbé is tehetik az internetezést. Erre a feladatra kiváló program a KeePass, amely használatáról részletesen írtunk a 76. oldalon található Feltörhetetlen jelszavak című cikkünkben. →







Biztos adatok mindenhol

Mobil adataink védelméről is egyszerűen gondoskodhatunk, ahogy a felhős adattárolás is megoldható biztonságosan.

1 USB Fort Knox

Méreteik és hozzáférhetőségük miatt az USB-kulcsok is különösen veszélyeztetettek, ám szerencsére léteznek olyan példányok, amelyek extra biztonságot kínálnak, hardveralapú kódolásukkal, némi felárért és kényelmetlenségért. Utóbbit az okozza, hogy a használatukhoz minden esetben meg kell adni a kódot, de persze ez egyben az elvárás is. Már tízezer forint alatt is találunk 8 GB-os modelleket, amelyek megfelelnek az alapelvárásoknak. De ha komolyabban vesszük a biztonságot, választhatunk olyan modellt is, mint a Kingston DataTraveler 6000, amely katonai szintű titkosítást használ, és a tizedik hibás kód után megsemmisíti az adatokat.

2 Szoftveres megoldások

Ha már van egy jól bevált USB-kulcsunk, nem szükséges feltétlenül lecserélnünk. Amennyiben nem hordozunk államtitkokat, elég lehet a szoftveres kódolása, erre pedig alkalmas az előző oldalon említett BitLocker és a TrueCrypt is. Egyedül arra kell vigyáznunk, hogy azon a gépen, ahova vinnénk adatokat, használhassuk azokat. Ezt a TrueCrypt esetében a *Traveler Disk* beállítással érhetjük el, a Bitlockernél pedig a *BitLocker To Go Reader* segíthet.

3 Az egészséges alma

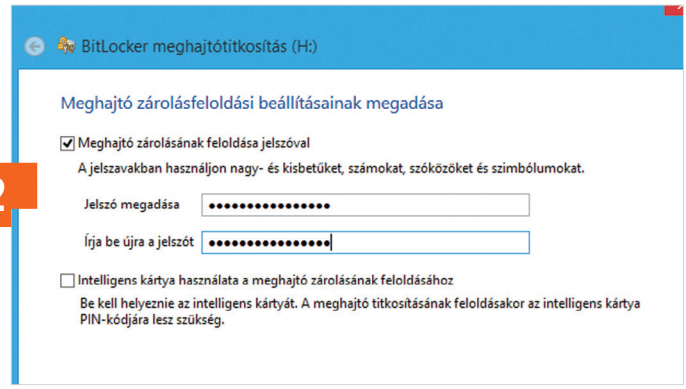
Apple gyártmányú mobil eszközeink védelme egyszerűbb nem is lehetne, mivel az iPhone 3GS óta minden készüléket elláttak hardveres titkosítással. A feladatunk így mindössze annyi, hogy a *Beállítások* menüben a *Jelkód* elemre koppintsunk, majd adjunk meg egy kódot. Ezután ellenőrizzük, hogy a menü alján megjelent-e *Az adatvédelem be van kapcsolva* felirat. Vége. Ha biztosra akarunk menni, tiltsuk le az *Egyszerű jelkód* beállítást, és használjunk hosszabb és bonyolultabb kódot, állítsuk azonnalira a jelkód igénylését, valamint aktiváljuk az *Adatok törlése* funkciót, ami a tizedik sikertelen próbálkozás után törli a készülék tartalmát. Ezek után még érdemes a mentéseinket is titkosítani az iTunesban. És persze használhatunk külön appokat egyes könyvtárak vagy fájlok kódolására.

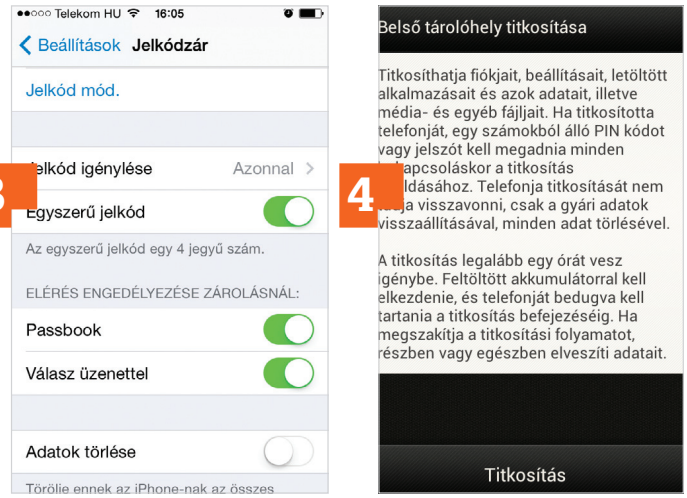
4 Ugyanaz, robotban

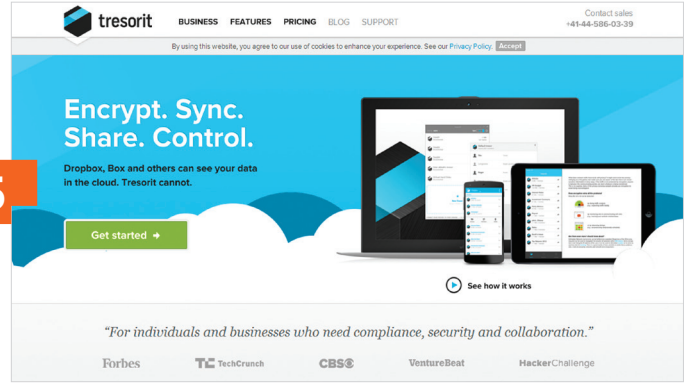
Android-felhasználók számára az alapok ugyanazok: a *Biztonság* (esetenként *Tárolás*) almenüben kiadhatjuk az utasítást a belső tárhely titkosítására, amihez szintén meg kell adni a megfelelő feloldó kódot. Fontos tudni, hogy ha a készüléket egyszer titkosítottuk, már nem léphetünk vissza, legfeljebb a gyári adatok visszaállításával. Még fontosabb, hogy ez a parancs csak a belső tárhely védelmére szolgál, a memóriakártyákat külön kell titkosítanunk, az ugyanebben az almenüben található parancscsal. Természetesen Android-alapokon is számos app áll rendelkezésünkre, ha csak egy-egy fájlt vagy könyvtárat védenénk meg.

5 Zárt felhők

Kényelmes megoldás adatfelhőkben tárolni fájljainkat, hogy bármikor bárhonnan elérhessük őket. Azonban a szolgáltatások egy része minimális védelmet ad csak adatainknak, amelyek évekig ott pihennek egy távoli adatközpontban, és ez sokakat zavar, nem véletlenül. A probléma megoldható, ha egy programmal titkosítjuk adatainkat feltöltés előtt, de még jobb, ha ezt a szolgáltatás teszi meg helyettünk. Kim Dotcom oldala, a MEGA éppen erre képes, és kényelmesen használható bármilyen böngészőből, azonban az alapító zavaros múltja nem segít a bizalom kiépülésében. Kisebb adatmennyiséghez érdemesebb a hazai fejlesztésű Tresoritot használni, amely szerverei az adatvédelem szempontjából szigorúbb EU területén vannak, és szimpla feliratkozással 5 GB tárhelyet kaphatunk rajtuk.







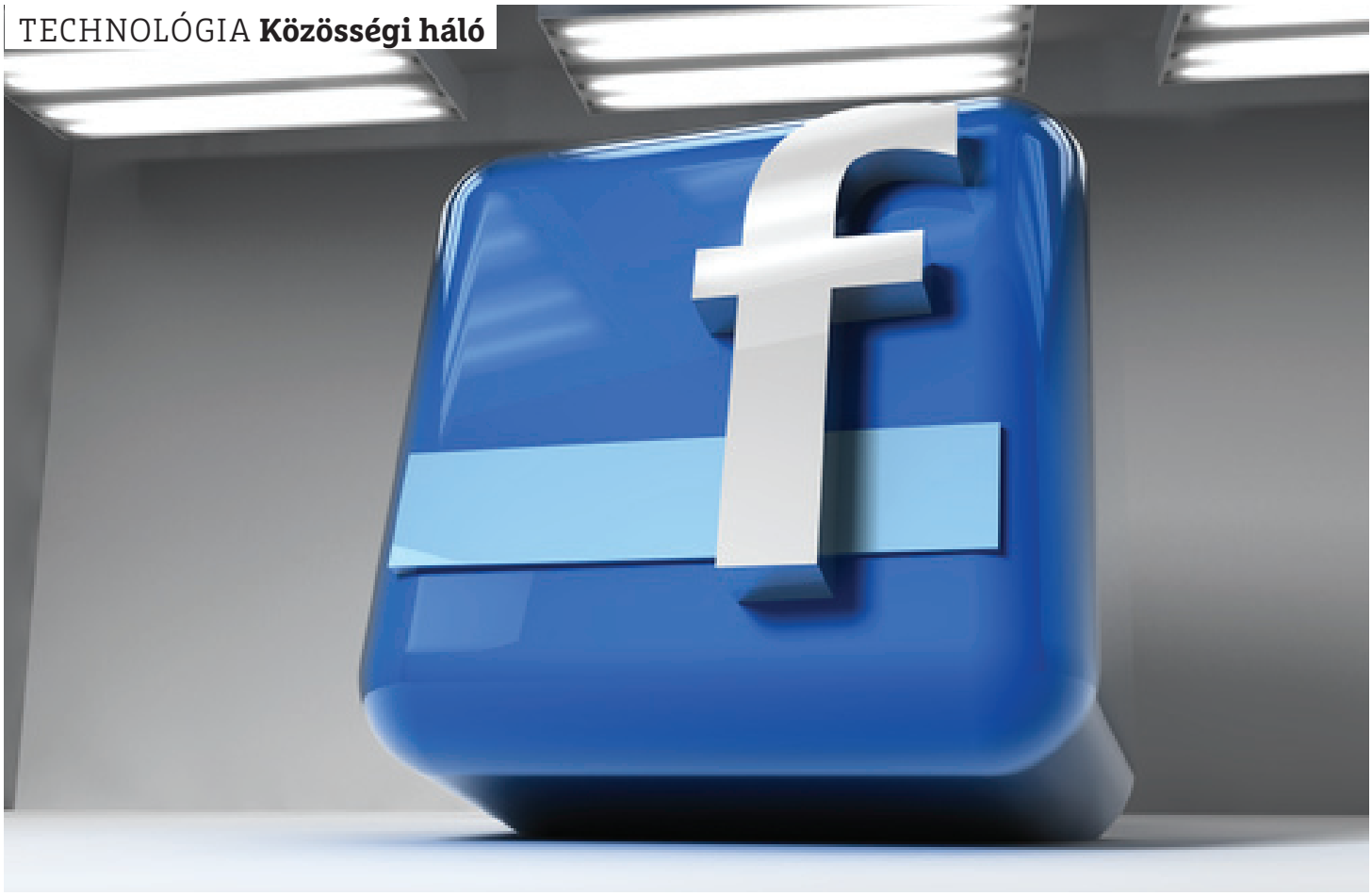
Nyaraljon együtt kedvenc magazinjaival!

www.mediacity.hu/digitalis

Élvezze a szabadságot!
Lapjaink digitális változatát letöltheti okostelefonjára, tabletjére, laptopjára és magával viheti nyaralására, így akár a vízparton pihenve is olvashatja kedvenc magazinjait. További információért kattintson az alábbi weboldalra:
www.mediacity.hu/digitalis

media city

Mediacity Kft.
www.mediacity.hu/digitalis



Biztonságos Facebook

Több mint egymilliárd felhasználója van a Facebooknak, de csak töredékük szán rá némi időt és fáradságot, hogy biztonságossá tegye.

Győri Ferenc

Az internet tele van viccesebbnél viccesebb képernyőmentésekkel arról, ahogy emberek éppen bolondot csinálnak magukból a Facebookon. A történetek egy része csupán némi kínos magyarázkodással végződik, de némelyik akár szakítással, válással vagy a munkahely elvesztésével is járhat. A tartós szobafogságról nem is beszélve. Utóbbi lehetőség miatt fordulnak el egyre inkább a fiatalok a közösségi hálózattól, mivel a szüleik mellett már nagyszüleik is aktív felhasználók, ahogy a tanáraik is. Szintén akadnak jó történetek azokról a bűnözőkről, akik egyfajta szakmai Darwin-díj reményében a Facebookkal buktatták le magukat, vagy azzal, hogy bejelentkeztek betörés közben egy röpke státuszfrissítésre, vagy a feltöltött fotóikkal, amik rögtön bizonyítékként is szolgáltak.

Sokkal nagyobb problémát jelent, hogy sok információt úgy teszünk közzé magunkról, hogy az bárki számára látható. Nem véletlen, hogy a közösségi oldalak a zaklatók és személyazonosság-tolvajok kedvelt vadászterületeinek számítanak. Itt feltűnésmentesen figyelhetik meg áldozataik mindennapjait, folyamatosan gyűjtve róluk az információkat, feltérképezve a baráti körüket, szokásaikat. Kevésbé ijesztő, de szintén komoly következményekkel járhat, ha megnyilatkozásaink nemcsak nyilvánosak, de indulatosak is. Úgy tűnik, sokan még mindig nem értik, hogy a leírtaknak nyoma marad, és egy hirtelen felindulásból beírt fenyegetés bizony rendőrségi eljáráshoz is vezethet.

Mindezektől a kellemetlenségektől megkímélhetjük magunkat, ha például egyáltalán nem veszünk részt a közösségi oldalak életében. Azonban ezt nehéz megállni, amikor sok régi ismerőssel tarthatjuk ott könnyedén a – nekünk tetszően laza vagy szoros – kapcsolatot. Ha pedig egyszer felléptünk, már nem lehet megállni, hogy nekiálljunk újabb ismerősöket keresni, oldalakat és bejegyzéseket lájkolni (amelyek már önmagukban sokat elárulnak rólunk), és előbb-utóbb hozzászólásaink, sőt saját bejegyzéseink is születnek. Hacsak nem akarjuk minden mozdulatunkat kétszer is átgondolni, és állandóan attól rettegni, mi derülhet ki rólunk egy szimpla keresés eredményeképpen, jobban járunk, ha egy kicsit javítunk a rendszer alapbeállításain.

Szervezett adatkezelés

A Facebook megadja a lehetőséget rá, hogy élesen elválasszuk barátainkat az ismeretleneket, érdemes élni ezzel.

1 Az alapok

A Facebook, ha lassan is, de elkezdte komolyan venni az adatvédelmet, legalábbis, ami a szimpla látogatók elleni védekezést illeti. Ennek megfelelően kiemelt helyen és könnyen elérhetően helyezte el az idevágó beállításokat. A kis lakat ikonra kattintva megjelenik az alapmenü, aminek *Ki láthatja a dolgaimat?* sorára kattintva beállíthatjuk, ki jogosult megnézni a bejegyzéseinket, a *Ki léphet velem kapcsolatba?* sort megnyitva pedig az üzenetküldési és bejelölési lehetőségeket szigoríthatjuk.

2 Adatvédelem

A *További beállítások megtekintése* sorral egy új ablakba kerülünk. A *Ki láthatja a dolgaimat?* már ismerős lehet, alatta a *Tevékenységnapló*val minden eddig tettünket átnézhetjük, bejegyzéseinknél átállíthatjuk a láthatóságot, minden mást pedig törölhetünk. A bejegyzések esetében nem kell egyesével végignézni mindet, a *Régebbi bejegyzések korlátozása* megteszi helyettünk. Azt, hogy ki léphet velünk kapcsolatba, már megadhattuk korábban is, de itt is megtehetjük. És ami még fontosabb lehet, beállíthatjuk, ki találhat ránk keresővel.

3 Idővonal és megjelölés

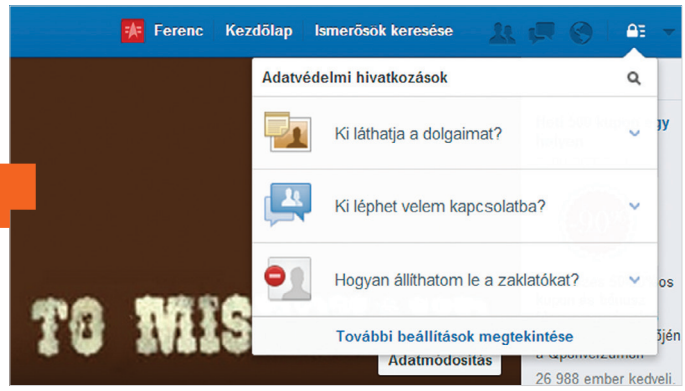
A következő menüpont az úgynevezett trollelhárító részleg. Beállíthatjuk, hogy kik írhatnak bejegyzést az idővonalunkra és kik láthatják azt, valamint azt is, hogy a bejelölést előbb jóvá kell-e hagynunk. És ami a legfontosabb, megnézhetjük, egy vadidegen ember mennyit lát belőlünk. Érdemes ezt többször megtenni a beállítások során, hogy lássuk hol van szükség szigorításra.

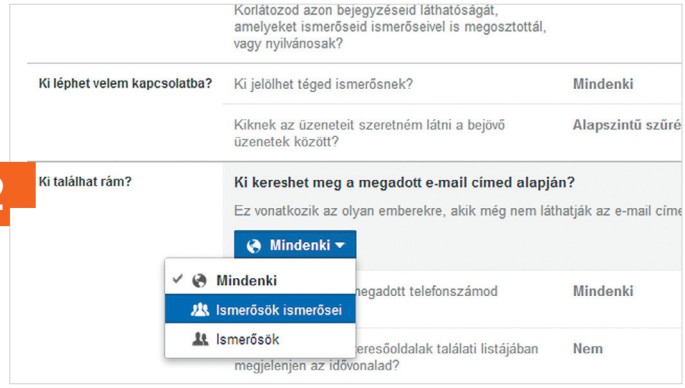
4 Tiltás és Alkalmazások

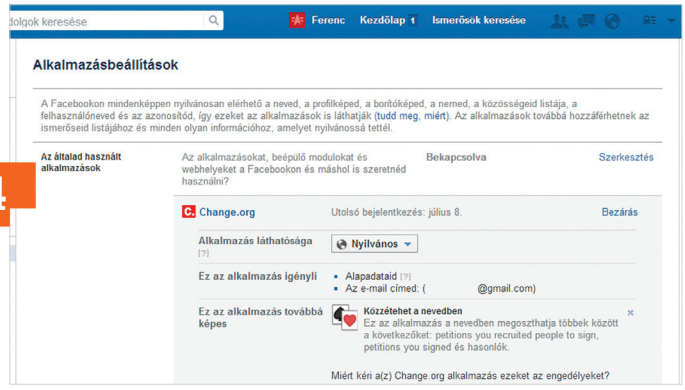
A *Tiltás* részben találjuk mindazt, amit már letiltottunk (például több tucat játékot az állandó meghívók és frissítések miatt). De itt lehetünk diplomatikusak is, ha egy ismerősünkből kezd elegünk lenni, de nem akarjuk kidobni, itt letilthatjuk a meghívóit, és akár korlátozott listára is vehetjük, hogy ne lásson mindent. Az *Alkalmazások* listájában egyenként végignézhetünk mindent, hogy ellenőrizzük, milyen adatainkat és hogyan használja. Némelyiket külön is törölhetjük (pl. közzététel a nevünkben gyakran kihúzható), ha ez nem elég, az egész alkalmazást kidobhatjuk a listáról, és ilyenkor akár a teljes addigi tevékenységünket is törölhetjük.

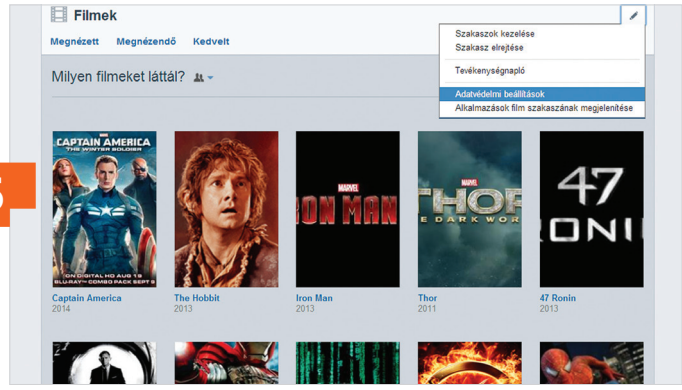
5 A profilunk rendbe szedése

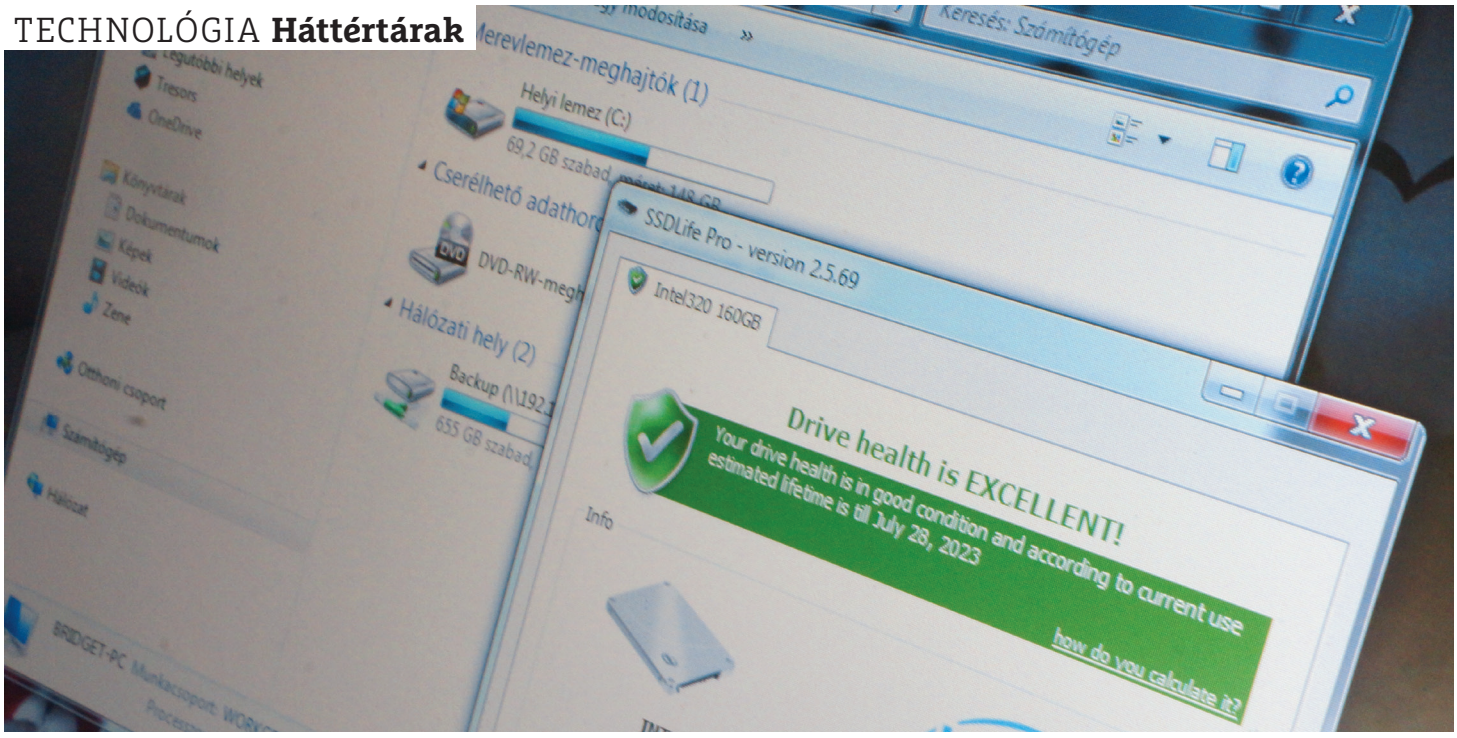
Érdemes lehet az alapadataink közül is kiválogatni, mi maradjon látható. Saját profilunk *Névjegy* részében szinte soronként változtathatjuk a nyilvánossági beállításokat szerkesztési művelet során. Fényképeink között albumonként és képenként dönthetünk. Ismerőseink, Kedvenceink és más listáink láthatóságát pedig a dobozuk jobb felső sarkában található *Kezelés* ikon *Adatvédelmi beállítások* sorára kattintva növelhetjük vagy csökkenthetjük. És ha esetleg jelszavunk eddig 1234 vagy „jelszó” volt, itt az ideje egy elfogadhatóra cserélni.











Hosszú élet HDD-nek és SSD-nek

Adattárolónk meghibásodása komoly katasztrófa: adataink visszavonhatatlanul elvesznek. Tippjeinkkel megelőzheti mindezt és biztonságban tudhatja fájljait.

Christoph Schmidt/Erdős Márton

Idővel a merevlemezek és az SSD-k is tönkremennek. Hogy ez pontosan mikor következik be egy-egy szériánál, meghajtónál, azt még a gyártó sem tudja megjósolni, ráadásul statisztika sem nagyon készült erre vonatkozóan. Nemrégiben a Backblaze készített egy megbízhatósági tesztet 25 ezer merevlemez felhasználásával, ami ugyan mérési és tesztelési szempontból ezer sebből vérzett (nem egységes környezet, terhelés, rosszul megválasztott szériák stb.), mégis vannak benne érdekes adatok. A tapasztalatok szerint a merevlemezek – legyenek akár 500 GB-osak vagy 4 terabájtosak – nagyjából 4-5%-ban hibásodnak meg. Gyártótól és modelltől függetlenül a legtöbb hiba az üzembe helyezés utáni pár hétben, de maximum 1 évben előjön. Ezt követően az öregedéstől lehet tartani, ami azonban már szériánként, sőt egyedileg, modellenként is változik. Ugyan a Backblaze három gyártót, a Western Digitalt, a Hitachit (ez ma már a WD-é) és a Seagate-et egyedileg is pontozta, azonban ez a rangsor nem hiteles és mérvadó annyira, hogy vásárlási következtetéseket lehessen levonni belőle.

A helyzetet tovább bonyolítja a használat módja is, vagyis nem csupán az életkor, de a futott „kilométerek" is számítanak, vagyis az, hogy hány TB adatot írtunk/olvastunk, mennyit pörögtek üresjáratban a lemezek, és hányszor volt ki-be kapcsolva a tároló.

A Solid State Drive-okra egészen más törvények vonatkoznak, így nem hasonlíthatók össze a hagyományos merevlemezekkel. Az SSD érzéketlen a mechanikai behatásokra (mozgatás, rázkódás stb.), hiszen nem tartalmaz mozgó alkatrészt, és a ki-be kapcsolások száma sem csökkenti a meghajtó életét. Sokkal aggasztóbb a memóriacellák elöregedése, ugyanis egy-egy memóriacella – legyen az bármilyen típusú – csak korlátozott számú újraírási/törlési ciklust képes elviselni. A flashmemóriachip felépítésétől függően ez lehet akár 100 ezer ciklus is, de az olcsó SSD-knél csupán 1000 – persze átlagos felhasználáshoz még ez utóbbi is bőven elegendő hosszú évekre.

Az SSD-k jó tulajdonsága, hogy amikor a cellákba véglegesen „beégnek" az adatok, a tároló csak olvashatóra vált, vagyis az adatokat még le tudjuk menteni, csak éppen már írni nem tudunk. Fontos tudni, hogy legyen az HDD vagy SSD, a gyártók a garanciaidőn belül is csupán a tároló cseréjét biztosítják, az elromlott egységről nem mentik le adatainkat, és a veszteségért nem is kárpótolnak.

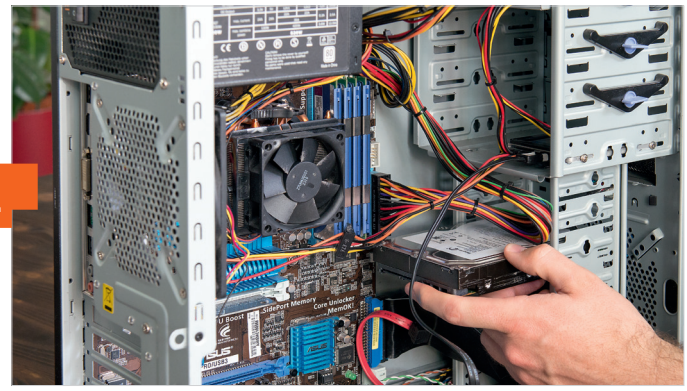
Noha az SSD-k már sok-sok éve elérhetők normál PC-khez is, olyan mérések továbbra sem állnak rendelkezésre, amikből kiderülne, hogy az SSD-k kevésbé megbízhatók, mint a HDD-k. A gyártók által jelentett garanciális ügyekből ítélve egyelőre ennek épp az ellenkezője igaz, vagyis az SSD-k normál végfelhasználói gépekben lassabban használódnak el, azaz öregednek, mint a HDD-k.

De legyen az HDD vagy SSD, néhány ügyes beállítással, némi odafigyeléssel és rendszeres karbantartással bármelyik tárolónk nagyon hosszú ideig megbízhatóan fog üzemelni, a megfelelően automatizált biztonsági mentés pedig gondoskodik arról, hogy semmilyen adatunk ne vesszen el.

HDD: szerelés, beüzemelés

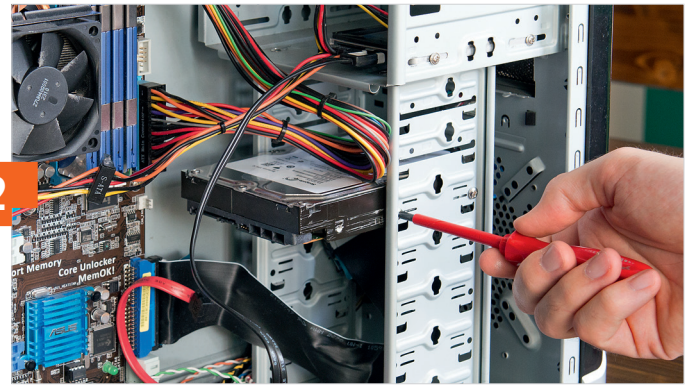
1 Optimális pozíció

A 2000 előtt gyártott merevlemezeknél még előírás volt, hogy csakis vízszintes pozícióban szerelhetők, ugyanis a golyóscsapágy így bírta a legtovább. A modern merevlemezeknél már folyadékcsapágyakat alkalmaznak, amelyek sokkal halkabban üzemelnek és kevésbé érzékenyek az orientációra is. Ennek ellenére érdemes odafigyelni arra, hogy ferdén ne, csak vízszintesen vagy függőlegesen szereljük a HDD-ket.



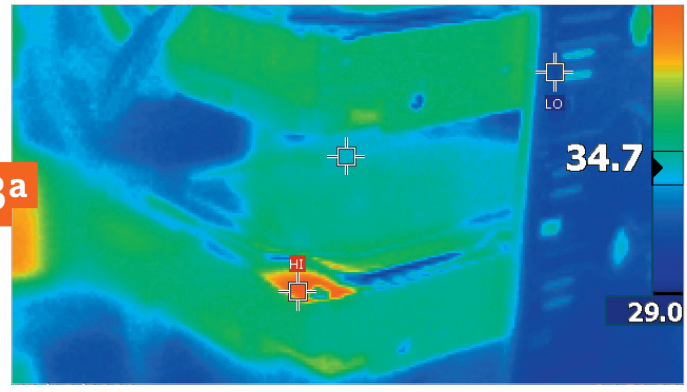
2 Rögzítés

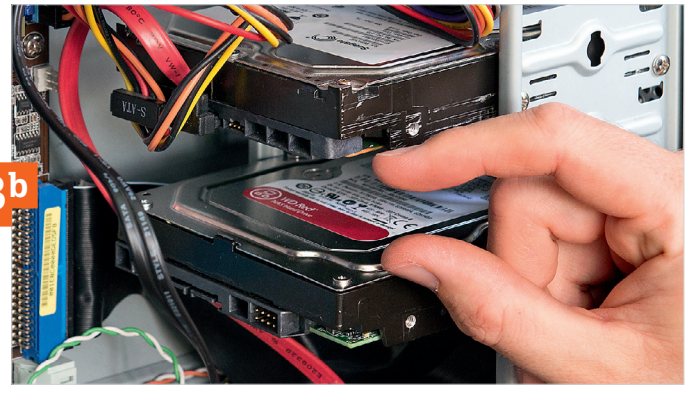
Kényelmes megoldás, ha csak az egyik oldalról, egy-két csavarral rögzítjük a merevlemezt, hiszen a fiók alsó kis fülein úgyis szépen ül a meghajtó. Nos, ne legyünk lusták mind a négy csavart mind a két oldalról becsavarozni, mert ha csak egy-két csavarral rögzítjük a HDD-t, a rezgés nem csupán a gép működési zaját fogja megnövelni, de a HDD élettartamát is csökkenti. A legjobb megoldás, ha a merevlemezt gumibakokra tudjuk rögzíteni négy csavarral alulról vagy oldalról egy HDD-fiókba. Az újabb, középkategóriás házaknál már általános ez a megoldás, de pár ezer forintért kiegészítőként is kaphatunk ilyet bármelyik házhoz.



3 Melegedés csökkentése

Nem is kerülhet rosszabb helyre egy merevlemez, mint egy rosszul szellőző, zsúfolt számítógépházba. Az ilyen környezet kifejezetten rosszat tesz az adattárolónak és látványosan csökkenti az élettartamát. Működés közben a HDD felmelegszik, és mivel nincsen helye lehűlni, továbbá hűvös levegőt sem kap, előbb-utóbb hibázni fog, a csapágy elöregszik, és adatvesztés lép fel. A PC-házak elejébe szerelt ventilátor közvetlenül a HDD-kre fújja a hideg levegőt, ami tökéletes a tárolók számára. Ha több meghajtót szerelünk be a számítógépbe, érdemes mindig egy HDD-helyet üresen hagyni a két meghajtó között, így a levegő szabadon áramolhat, és a hő nem ragad meg a két HDD között. Tévhit, hogy az SSD-knél megszűnt ez a gond, és ezeket akár egymásra is pakolhatjuk. Egyes modellek könnyedén 50-60 Celsius-fokra is felmelegszenek huzamosabb használat során, sőt, a Samsung SSD-i néha a 70 fokot is elérik. A magas hőmérséklet nem tesz jót a memóriacelláknak, ezért itt is ügyeljünk a szellős szerelésre és megfelelő légáramlásra.





4 Kerüljük a hirtelen mozgatást

Asztali számítógépnél ritkán jelent gondot, hogy a merevlemezek érzékenyek a mozgásra, hordozásra, azonban külső tárolóknál és notebookoknál egészen más a helyzet. A külső, USB-s merevlemezek rettentően hasznosak, hiszen hatalmas mennyiségű adatot tudunk kis helyen tárolni és magunkkal vinni bárhová. Az igazán hordozható, 2,5 colos USB-s tárolókban notebook-merevlemez dolgozik, aminek gyártásakor kiemelten figyeltek a rázkódás és külső behatás elleni védelemre, de tökéletes védelmet a működésből adódóan nem biztosíthat egyetlen gyártó sem. Hiába a rengeteg óvintézkedés és intelligens funkció (például bizonyos gyorsulás felett automatikusan parkolópozícióba állnak a fejek és kikapcsol a HDD), egy nagyobb ütődés is elegendő a végzetes hibához. Notebookoknál hasonló a helyzet. Ugyan a modern meghajtókkal szerelt notebook már nem romlik el, ha hirtelen felkapjuk, de semmiképpen sem tesz jót a HDD-nek a vibráció, a mozgatás és ütődés. →

SMART kielemzése

Merevlemezek és SSD-k esetén két oka lehet a végzetes adatvesztésnek: hardverhiba vagy fájlrendszerhiba. A hardveres hibák monitorozására és jelentésére szolgál a SMART-technológia, amin keresztül a tároló folyamatosan jelentést küld a rendszernek az aktuális állapotáról, így a hőmérsékletről, szektorhibáról, írt és olvasott adatok mennyiségéről, a ki-be kapcsolások számáról stb. Ezeket kielemezve nagyjából meghatározható, még mennyi ideje van hátra egy-egy tárolónak. Persze ehhez megfelelő támogatás és szoftver is szükséges.

1 SMART aktiválása a BIOS-ban

A SMART-ot visszamenőleg 5-6 generációval minden platform és tároló támogatja, de érdekes módon vannak alaplapok, ahol a BIOS/UEFI-ben gyárilag le van tiltva. A bekapcsolásához lépjünk be a BIOS/UEFI-be, és a SATA-beállításoknál aktiváljuk a SMART-ot (*Enabled*). Ha komoly gond van a tárolónkkal, már a gép indulásakor figyelmeztető üzenetet fogunk kapni. Ilyenkor azonnal mentsük le adatainkat a meghibásodott tárolóról.

2 Kiolvasás CrystalDiskInfóval

Szuper program a SMART-értékek kiolvasására az ingyenes CrystalDiskInfo, amit DVD-nkről telepíthetnek is. A főablakban láthatjuk meghajtóinkat, valamint ezek állapotát. A program általános értékelést ad, de felsorolja az egyes értékeket is. A tökéletes állapot itt a 100, amiből a hibák során a rendszer visszafelé számol. Ha valamelyik tulajdonságnál eléri a határértéket, riaszt a SMART. Az ablak felső részében a kapcsolat típusát, az aktivált szolgáltatásokat (például NCQ, TRIM), az írt és olvasott adatok mennyiségét és a ki-be kapcsolások számát látjuk.

3 Kritikus SMART-értékek felismerése

A vezérlő által jelentett, írt adatok mennyisége utalhat az öregedésre, de erre csak akkor érdemes figyelni, ha már több terabájtról és sok száz vagy több ezer ki-be kapcsolásról van szó. Az SSD hátralevő életét az SSD Life alkalmazással figyelhetjük, ami hasznos, de azért nem hajszálpontos.

1

```
CPU L2 Cache ECC Checking   : Enabled
Quick Power On Self Test    : Enabled
Boot Sequence               : A,C,SCSI
Swap Floppy Drive           : Disabled
Boot Up Floppy Seek         : Disabled
Boot Up NumLock Status      : On
Typematic Rate Setting      : Enabled
Typematic Rate (Chars/Sec)  : 30
Typematic Delay (Msec)      : 250
Security Option             : Setup
PCI/VGA Palette Snoop       : Enabled
OS Select For DRAM > 64MB   : Non-OS2
HDD S.M.A.R.T. Capability   : Enabled
```

2

Jó

Hőfok 34 °C

Sorozatszám WD-WCATR5509175
Csatlakozó Serial ATA
Adatátvitel módja SATA/600 | SATA/600
Meghajtó betűjele E:
Standard ATA8-ACS | ----
Műszaki jellemzők S.M.A.R.T., AAM, NCQ

ID	Érték neve	Aktuális	Legrossz...	Határérték
0B	Kalibrálási újrapróbálkozások száma	100	100	0
0C	Ki-be kapcsolások száma	99	99	0
C0	Kikapcsolási visszavonások száma	200	200	0
C1	Ki-be töltések száma	200	200	0
C2	Működési hőmérséklet	113	92	0
C4	Áthelyezési kísérletek száma	200	200	0
C5	Függőben levő szektorok száma	200	200	0
C6	Javíthatatlan szektorok száma	200	200	0
C7	Adatátviteli hibák száma	200	200	0
C8	Írási hibák száma	200	200	0

3

SAMSUNG SSD 830 Series 256,0 GB

Kondíció Jó 100 %

Hőfok 30 °C

Firmware CXM03B1Q
Sorozatszám S0WBNYAB900044
Csatlakozó Serial ATA
Adatátvitel módja SATA/300 | SATA/600
Meghajtó betűjele
Standard ACS-2 | ACS-2 Revision 2
Műszaki jellemzők S.M.A.R.T., NCQ, TRIM

4,528 TB
Total Host Writes 4637 GB
Fordulatszám ---- (SSD)
Bekapcsolások száma 1368 x
Munkaidő 5665 óra

ID	Érték neve	Aktuális	Legrossz...	Határérték	Nyers becslés
05	Áthelyezett szektorok száma	100	100	10	000000000000
09	Bekapcsolva töltött idő	98	98	0	000000001621
0C	Ki-be kapcsolások száma	98	98	0	000000000558
B1	Elhasználódás-kiegyenlítés száma	98	98	0	00000000003E
B3	Felhasznált fenntartott blokkok száma (T...	100	100	10	000000000000
B5	Programozási hibák száma (Total)	100	100	10	000000000000
B6	Törlési hibák száma (Total)	100	100	10	000000000000
B7	Futási idejű rossz blokk (Total)	100	100	10	000000000000
BB	Javíthatatlan hibák száma	100	100	0	000000000000
BE	Levegő hőmérséklet	70	41	0	00000000001E
C3	ECC hibák aránya	200	200	0	000000000000
C7	CRC hibák száma	253	253	0	000000000002

SMART-kisokos: riasztási fokozatok

A Google adatközpontjában végzett, mintegy 100 ezer merevlemezt érintő felmérés kimutatta, hogy az összes hardverhiba 2/3-át előre jelezték a romló SMART-értékek. A hibák 1/3-ánál azonban a SMART-értékek nem mutattak előre semmilyen várható problémát, és sok olyan merevlemez is működött, ahol a SMART ugyan hibát jelzett, ennek ellenére még hosszú ideig nem történt adatvesztés. Mindez azt mutatja, hogy a SMART-értékek figyelése mindenképpen hasznos, de nem 100%-osan zárható ki a tároló meghibásodása. Éppen ezért azt javasoljuk, hogy a SMART-értékek rendszeres ellenőrzése mellett adataikat mentsék le, és ha valamelyik SMART-bejegyzés változik, már fokozottan figyeljenek arra a HDD/SSD-re. Nagy adatbiztonságot ad a RAID 1 (Mirror), de megduplázza a költségeket, ezért inkább azt javasoljuk, rendszeresen készítsenek biztonsági mentést, ha pedig egy HDD SMART-hibát jelez, arra már csak kevésbé fontos adatokat mentsenek.

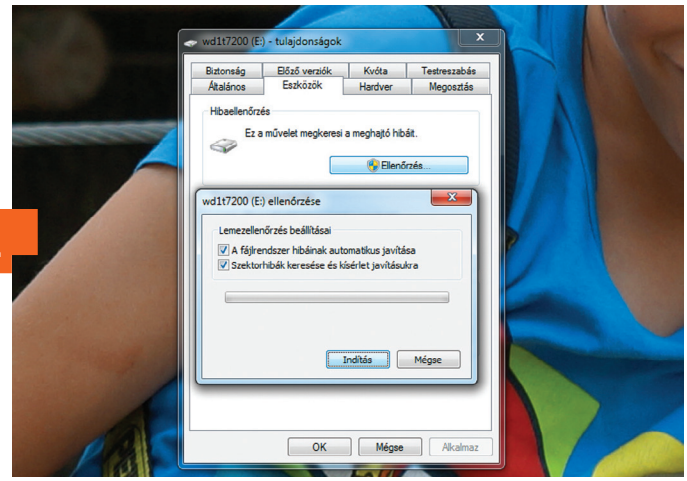
Kód	Érték neve	Jelentés	Jelentőség
01	Olvasási hibák száma	A mágneslemezről történő olvasási hibák száma, ami még lehet korrigálható is, de ha folyamatosan nő, az fej- és lemezhibára utal.	Alacsony
02	Adatátviteli sebesség	Átlagos adatátviteli teljesítmény, aminek a csökkenése hibát jelezhet.	Alacsony
03	Felpörgetési idő	0-ról a végsebességre gyorsulásig szükséges idő – ha ez növekszik, gond lehet a csapágyakkal.	Alacsony
05	Tartalék területekre áthelyezett szektorok száma	A meghibásodott szektorok számának gyarapodása komoly gondot jelez, de a tároló még képes javítani a hibákat. A HDD/SSD hamarosan akár teljesen használhatatlanná válhat.	Közepes
B8	Javíthatatlan hibák száma	Paritáshiba, amit a tároló a lemezre mentés során felismer, de nem képes korrigálni, vagyis az adat hibás.	Magas
C4	Áthelyezések száma	A szektoráthelyezések száma. Mind a sikeres, mind a sikertelen próbálkozások számlálódnak.	Közepes
C5	Aktuális szektorhibák száma	Instabil szektorok száma. A meghajtó megjelöli, hogy az adott szektor még olvasható lehet, de következő írásnál már át kell helyezni tartalék területre.	Közepes
C6	Javíthatatlan szektorok száma	Javíthatatlan szektorhibák száma írás/olvasás során. Ha ez gyarapodik, a meghajtó hamarosan végleg elromlik.	Magas
C9	Szoftveres olvasási hibák száma	A hibás olvasások számának növekedése rázkódásból eredő gondot, fejhibát stb. jelez.	Magas
E8	Hátralevő fenntartott terület	A tartalék terület mérete, ami felhasználható a hibás szektorok kiváltására.	Közepes
E9	Médiaelhasználódási jelzés	SSD-k esetén a NAND törlési ciklusait számlálja, amiből következtetni lehet az elhasználódásra.	Közepes

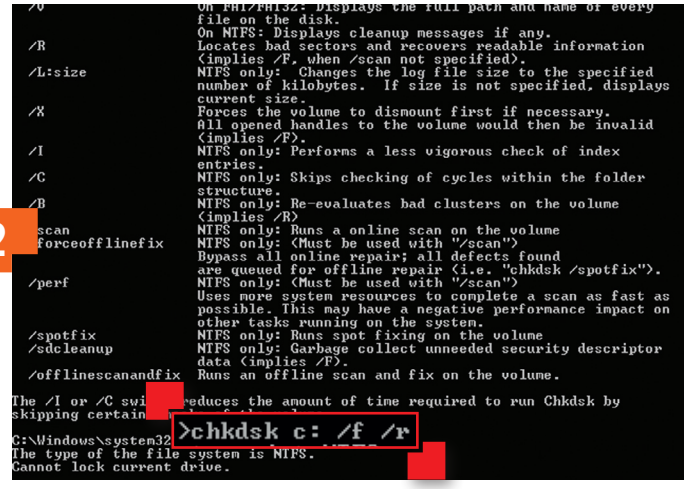
Fájlrendszer ellenőrzése

Nemcsak hardveres meghibásodás miatt veszíthetjük el adatainkat – az idő múlásával a fájlrendszerben is keletkezhet olyan hiba, amely adataink sérülésével jár. Mindezt szoftveres úton még idejében felismerhetjük és kijavíthatjuk.

1 Tároló-ellenőrzés Windows 7 alatt

Legyen az bármilyen számítógép, ajánlott rendszeresen, mondjuk havonta egyszer ellenőrizni a tárolók fájlrendszereit. Windows 7-nél ehhez nyissuk meg a Számítógépet, ahol az adott tároló helyi menüjéből válasszuk a *Tulajdonságok* opciót. Itt az *Eszközök* lapon a *Hibaellenőrzés/Ellenőrzés* gombra kattintsunk, aktiváljuk mindkét opciót, és futtassuk le a tesztet. Rendszermeghajtónál újraindítást kér az OS, és a következő indulásnál hajtja végre a vizsgálatot.





2 Chkdsk Windows 8.1-nél

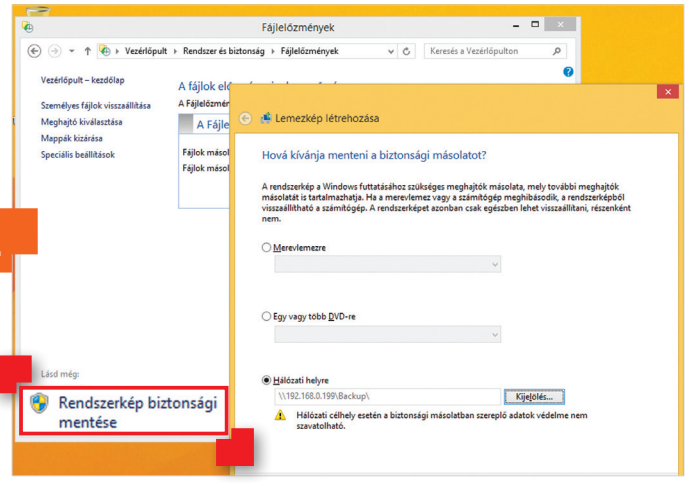
A Windows 8.1-nél parancssorból indítsuk a ScanDisket. Ehhez a Kezdőképernyőn gépeljük be a *cmd* parancsot, és indítsuk a parancssort rendszergazdai módban. Itt a *chkdsk c: /f /r* parancs hatására a C: meghajtón a rendszer megkeresi és javítja a hibákat (/f kapcsoló), valamint – ha van ilyen – a rossz szektorok javítását is megkísérli (/r kapcsoló).

Adatbiztonsági beállítások

A SMART rendszeres ellenőrzése és a fájlrendszervizsgálat hasznos és fontosak, de nem biztosítanak 100%-os adatvédelmet. Ezt csakis biztonsági mentés készítésével érhetjük el.

1 Rendszerképfájl készítése

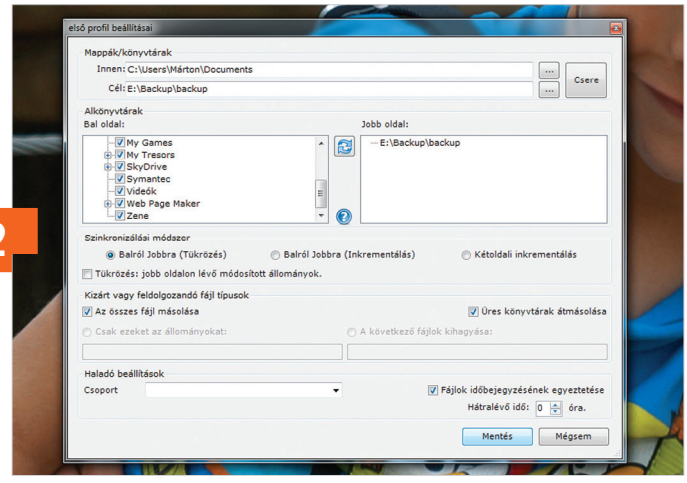
Win7-nél indítsuk a Biztonsági mentés és visszaállítást, majd *a biztonsági mentés beállítása* sorra kattintva varázsló segít konfigurálni a rendszeres, automatikus biztonsági mentést. Válasszuk ki a célmeghajtót, jelöljük ki a menteni kívánt adatokat, végül az *Ütemezés módosítása* alatt adjuk meg, milyen rendszerességgel és mikor készítsen a rendszer biztonsági mentést. Windows 8.1 esetében ezt a beállítópanelt a *Vezérlőpult/Rendszer és biztonság/Fájlelőzmények* pontban találjuk.

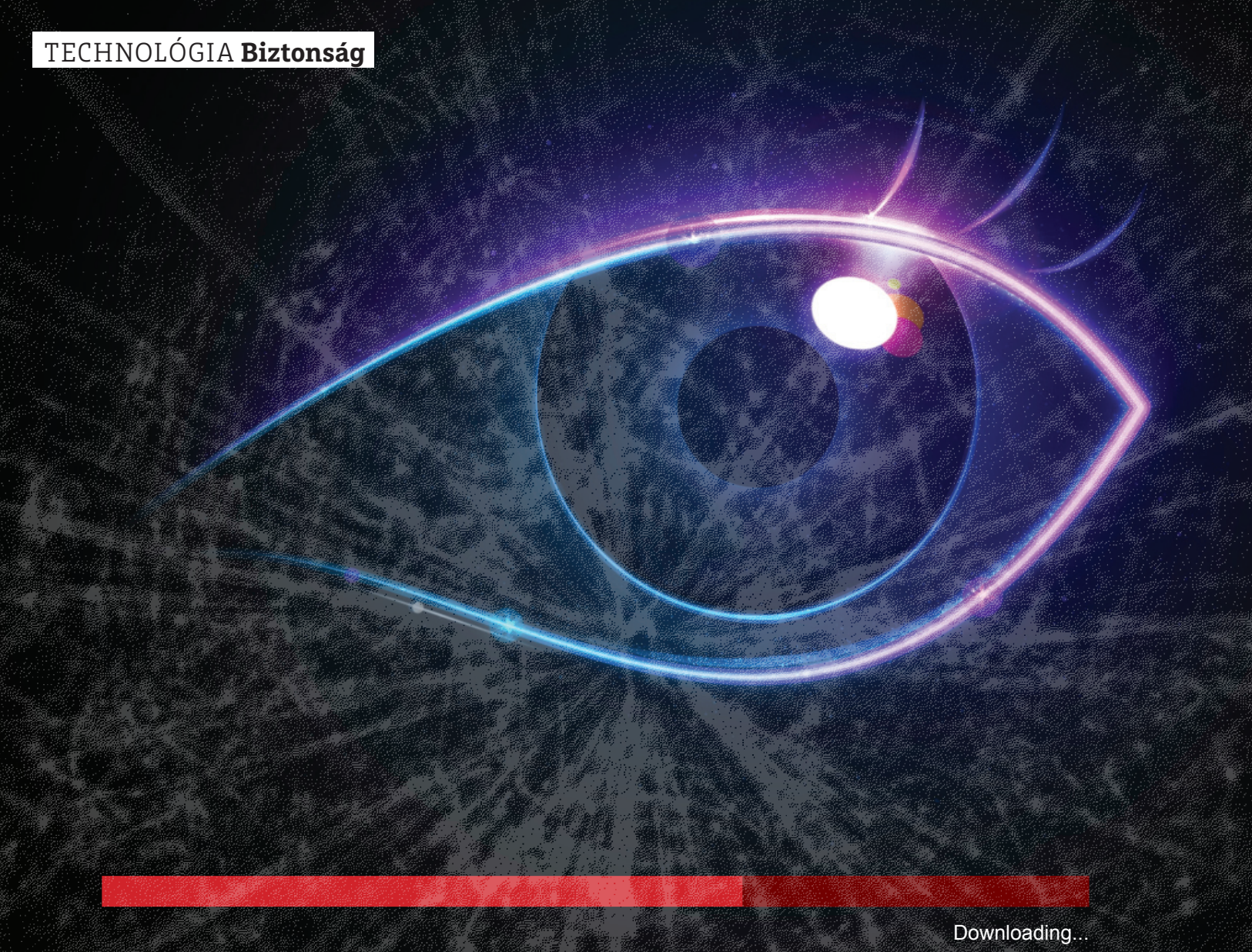


2 Komplett adatmentés

A komplett rendszermentés mellett fontos fájljainkról érdemes naponta vagy akár óránként biztonsági mentést készíteni, különösen akkor, ha a tárolónk SMART-értékei gyanúsan csökkenni kezdett. Ehhez a legkényelmesebb megoldás, ha online felhőszolgáltatást veszünk igénybe, például a Google Drive-ot, a Microsoft OneDrive-ot vagy a Dropboxot.

Ha lokálisan oldanánk meg, telepítsük a CHIP DVD-ről a Create Synchronicityt, amivel két mappa tartalmát szinkronizálhatjuk. Indítás után hozzunk létre egy új profilt a *Műveletek* alatt, majd adjuk meg a mappákat. A profil helyi menüjében állítsuk be az időzítést. Win8.1 alatt a *Fájlelőzmények* opciót érdemes kipróbálni.





Tudja, hogy feltörték a gépét?

Az alábbi lépésekben bemutatjuk, hogyan lehet megállapítani, hogy a számítógépét vagy a helyi hálózatát valaki feltörte, netán vírusok támadásának van kitéve. Az elemezés mellett a védekezés módjairól is szót ejtünk.

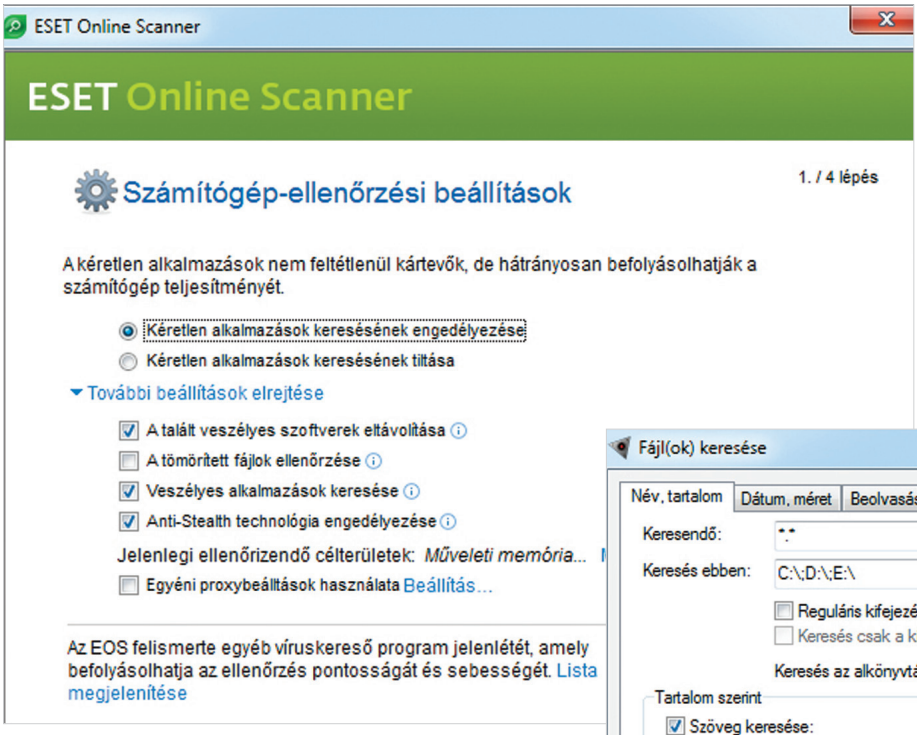
Köhler Zsolt

Manapság már közhely, hogy egy számítógépre mindenképpen kell valamilyen vírusvédelmet telepíteni, hogy legalább az alapvető vírusokkal szemben védettek legyünk, lehetőség szerint ne terjesszük őket ismerőseink körében. A vírusok azonban az elmúlt évek, évtizedek során megváltoztak, egyrészt a terjedésük módjában, másrészt a céljukat tekintve, amiért létrehozzák őket. Kezdetben az elmélet bizonyítására, majd a programozói tudás villogtatására írtak vírusokat, ám nagyon hamar megjelentek a károkozó és a váltságdíjat követelő vírusok (például a hírhedt One Half, amelynek kódolását egyébként nem is volt olyan bonyolult visszafejteni). Az internet elterjedésével a vírusok egyre inkább specializálódtak, a fő szempont a pénzszerzés lett, így ha közvetlenül nem is, közvetve jelentős összegekhez juthatnak a vírusok írói. Ma már a vírusok mellett sok más élősködő, önmagától szaporodni nem tudó program is megél a gépeinken, egyre nagyobb részük pedig anyagi haszonszerzésre vagy károkozásra törekszik. Akár ellenünk, akár rajtunk keresztül más személyek, szervezetek ellen. Kötelességünk ezt minden elérhető eszközzel megakadályozni, és nemcsak a személyi számítógépünkön, hanem az internetre kapcsolódó eszközeink mindegyikén.

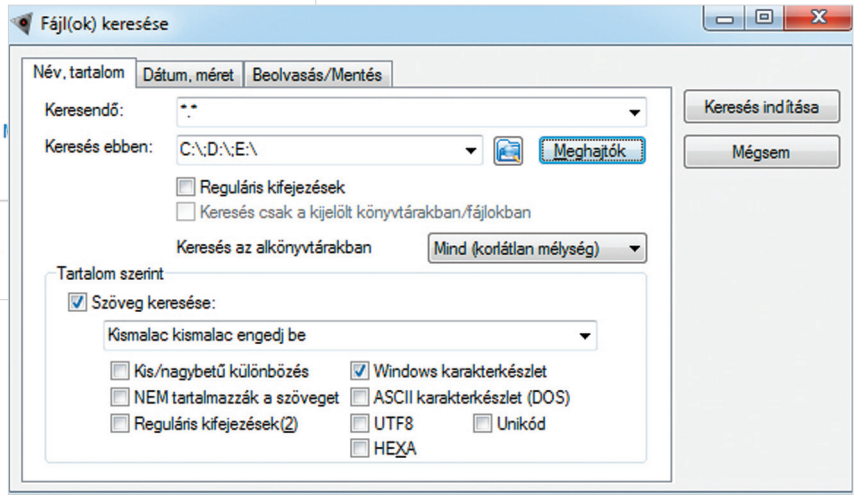
Első lépések

Hogyan ismerjük fel, hogy vírusos a rendszerünk? Alapvetően úgy, hogy már nem úgy viselkedik, mint régen, vagy ahogyan azt elvárnánk. Jellemzően belassul, megnő a processzor terhelése, elfogy a memória, és különféle hibaüzenetek jelennek meg olyan helyzetekben, amelyekben korábban nem. Mivel a vírusok és kártevők túlnyomó többsége Windows rendszeren aktív, annak népszerűsége okán, elég sokáig kell használni a rendszert ahhoz, hogy tudjuk, milyen lassulás vagy akadozás írható a rendszer, és mi a nem odaillő programok számlájára. A Windows család tagjai első megjelenésükkor a legtöbb gépen jól futottak, majd ahogyan érkeztek a különféle frissítések, új szolgáltatások, egyre lassabbá vált, és válik ma is. A felhasználókat leginkább a gyorsaság csábítja, ezért az első kód mindig gyors. Ahogyan kiderülnek a hibái (márpedig Murphy szerint minden programban van legalább egy hiba), úgy kezdik el javítgatni a rendszer komponenseit, szükségszerűen lassítva azok működését. Gyorsulást leginkább egy újabb generációs hardverrel (például újabb GPU, többmagos CPU, SSD) lehet elérni, a rendszer fejlesztése ritkán szól annak gyorsításáról, ha a biztonság a fontosabb.

Emiatt, valamint a frissítésekkel érkező, rendszerlopást megakadályozó funkciók telepítésének megakadályozása miatt elterjedt a rendszerfrissítő kikapcsolása. Ez sajnos súlyos hiba, ugyanis a már említett kártevők akkor sikeresek, ha a rendszer egy széles körben elterjedt hibáját ki tudják használni. A Windows-frissítőcsomagok leírásánál legtöbbször az szerepel, hogy egy bizonyos hiányosság miatt „a támadó hozzáférhet a számítógéphez, és átveheti az irányítást felette". Ez egészen pontosan azt jelenti, hogy a vírus önállóan futtathat programokat, csatlakozhat az internet bármelyik szerveréhez, azzal kommunikálhat. Ehhez nem is kell, hogy konkrét támadó legyen a vonal túloldalán, aki távolról csatlakozik a PC-hez, és tallózgat a dokumentumaink között. Ez utóbbi nem is gyakori, sokkal inkább az esik meg, hogy a számítógépünk egy nagyobb zombihálózat részévé válik, és tudtunk nélkül külön-



Az online keresők gyorsan letölthetők és indíthatók a böngészőből, adatbázisuk naprakész. A keresést gyorsíthatjuk, ha a rezidens védelmet kikapcsoljuk



A fájlkezelővel az állományok tartalmában rákeresve a korábban lenyomott gombokra, lefülelhetjük az egyszerűbb keyloggereket. A keresés nagyon sokáig tart!

féle tranzakciókat végez. Meglátogat weboldalakat azok népszerűségének javításához (hirdetési pénzhez jut a terjesztő), időzített támadást intéz egyes szerverek ellen (DDoS-támadás), megkeresi a gépünkön a jelszavakat (a belőlük épített adatbázisok szép pénzért értékesíthetők a feketepiacon) és így tovább. Ezen kiskapuk kihasználásához nem is kell vírus, csupán a megfelelő helyen és időben lefuttatott program vagy beérkező adat. Ezeket mindenképpen be kell zárnunk, és ezt a legegyszerűbben a frissítésekkel tehetjük meg. Akkor persze, ha a számítógép tökéletesen szigetelt, egy helyi feladatot végez, internetre soha nem kapcsolódik, külső tárolót sem csatlakoztatnak hozzá, ha működik, nem kell frissíteni. De ilyen gép egy a millióból, és az biztosan nem a miénk.

Legelőször tehát a hardver működését kell ellenőriznünk: elkoszolódott-e a hűtőventilátor, hibás-e a merevlemez? Figyeljünk még arra, hogy ha a rendszer jól működik, a videokártya meghajtójának a kivételével ne engedjük a többi meghajtót harmadik program általi frissíteni, ezeket mindig a gyártói weboldalról szerezzük be! Egyre több a „meghajtófrissítő" segédprogram, ezek például a hálózati kártya meghajtójának a cseréjével kiskaput nyithatnak további kártevők számára.

A lassúságot okozhatja az is, hogy egy feladat „beragad", netán csak fut, és egy vagy több magot teljes mértékben kihasznál. Ekkor 100% vagy 25%, ritkábban 50% körüli értéket vesz fel a CPU-terhelés. A Feladatkezelőből ki lehet ugyan lőni a programot, de hasznosabb, ha odaugrunk az útvonalához (*Tulajdonságok/Általános fül/Hely*), és külön ellenőrizzük azt. Ha nem ismert a program, sem az elérési útja, máris fenntartással kell kezelnünk. Ritkán az egérhez, webkamerához tartoznak ismeretlen nevű programok, ezért azokat az „ismerd meg a rendszered" akció keretében érdemes a frissen telepített gépen megismernünk.

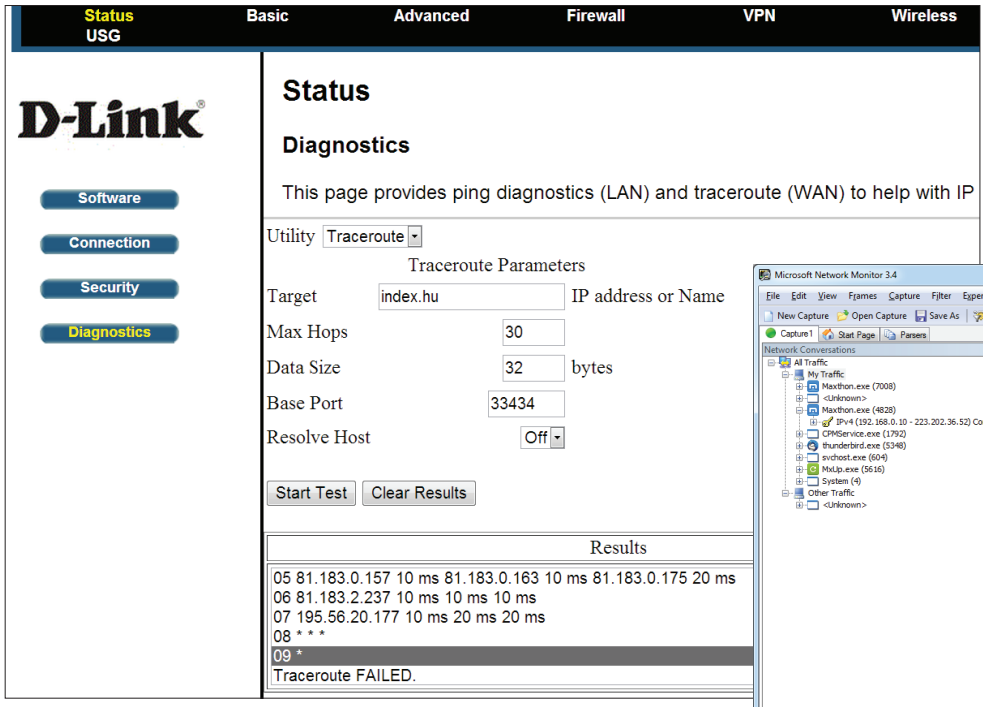
1. Víruskeresés

Sokan ingyenes vírusvédelmi rendszereket használnak, amelyek valós időben is ellenőrzik az állományok vírusmentességét. Van egy rossz hírünk: tökéletes védelem nem létezik. Vagy a túl nagy adatbázisuk lassítja a keresést, ezért néhány kihaltnak vélt vírust egyszerűen nem ismernek fel, vagy (és ez a gyakoribb) a programok futásának intelligens elemzése nem kínál teljes bizonyosságot, csak gyanút. Kérdéses esetekben a felhasználóhoz fordulnak, mi pedig néha inkább a kényelmet választjuk a biztonság helyett, csak ne kelljen ismét látnunk a felbukkanó figyelmeztető ablakot.

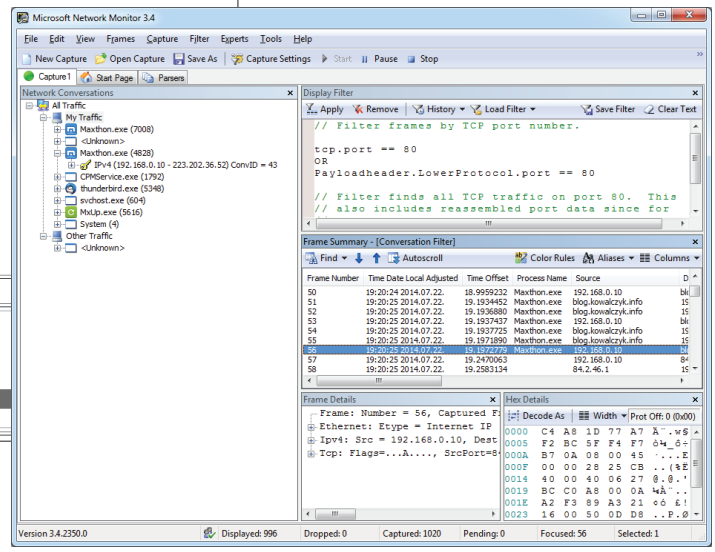
Éppen ezért több víruskeresőt és kártevőirtót kell futtatni, eredményeiket pedig józanul értelmezni. Ha minden ismeretlen elemet karanténba teszünk, az ismertek közül pedig csak a biztonságos forrásból származót engedélyezzük, nem lehet baj. A barátoktól átmásolt, fájlmegosztókról letöltött, „warez" szerverekről származó programok nem biztonságosak, a gyári telepítők, ismert cégek honlapjai viszont azok.

A telepített víruskereső futtatása után használjuk a rezidens védelem nélkül futtatható irtókat. Ilyen keresőt attól függetlenül kell választanunk, hogy melyik nyújtja a legjobb valós idejű védelmet. Jól jön ilyenkor a telepítést nem igénylő online víruskereső szolgáltatás. Az AV Comparatives legutóbbi tesztje szerint kiváló eredményt ért el a Kaspersky Lab programja (99,8%, 9 fals pozitív), majdnem ilyen jót az F-Secure (99,6%, 5 fals pozitív), de a böngé-

PROGRAM	LEÍRÁS	WEBCÍM/FORRÁS
Kaspersky Security Scan	Online víruskereső	www.kaspersky.com/virus-scanner
F-Secure Online Scan	Online víruskereső	www.f-secure.com/en/web/home_global/online-scanner
Bitdefender Qucik Scan	Online víruskereső	www.bitdefender.com/scanner/online/free.html
Trend Micro HouseCall	Online víruskereső	housecall.trendmicro.com
ESET Online Scanner	Online víruskereső	www.eset.hu/nod32/eos/run
Virustotal	Több motort használó víruskereső, feltöltött fájlokhoz	www.virustotal.com
Malwarebytes Anti-Malware	Kémprogramirtó	www.malwarebytes.com
Spybot Search&Destroy	Kémprogramirtó	www.safer-networking.org
HitmanPro	Kémprogram- és rootkit-kereső	www.surfright.nl
HijackThis	Kémprogramirtó	sourceforge.net/projects/hjt
TDSSKiller	Rootkitkereső	support.kaspersky.com/viruses/utility
Gmer	Rootkitkereső	www.gmer.net
Comodo Programs Manager	Programtelepítő és -eltávolító	www.comodo.com
Microsoft Attack Surface Analyzer	Programelemző	www.microsoft.com
Process Monitor	Programelemző	technet.microsoft.com/en-us/sysinternals/bb896645.aspx
Process Explorer	Folyamatelemző	technet.microsoft.com/en-us/sysinternals/bb896653.aspx
Microsoft Network Monitor	Hálózatiforgalom-elemző	blogs.technet.com/b/netmon/
Wireshark	Hálózatiforgalom-elemző	www.wireshark.org
AirSnare	Hálózatikliens-figyelő	home.comcast.net/~jay.deboer/airsnare
NMAP	Hálózati felderítő	nmap.org
Heartbleed test	Szerveroldali Heartbleed-tesztelő	filippo.io/Heartbleed
Secunia PSI	Android alkalmazásbiztonsági tesztelő	Google Play
X-Ray for Android	Android rendszerbiztonsági tesztelő	www.xray.io



A legtöbb routerről egy távoli gépet (szervert, DNS-szervert) megpingelhetünk, esetleg lekérdezhetjük a kommunikációs csatorna pontjait (Trace) – itt éppen egy hiba látható



A Microsoft Network Monitor különálló eszközök (WinPcap) telepítése nélkül is működik, és kijelzi a kommunikációhoz tartozó futó folyamatok nevét is. Hasznos segédeszköz

szőből futtathatjuk a Bitdefender, a Trend Micro és az ESET telepítést nem igénylő online keresőit is. Bizonyára lesz néhány fals pozitív találat, ezeket mozgassuk a karanténba, majd például a Virustotal oldallal egyesével ellenőrizzük azokat. Ha általános vírusnév az eredmény, és csak egy-két motor találja meg, az még jó eséllyel tényleg nem vírusos.

Az egyéb kártevőket a Malwarebytes Anti-Malware programjával, a Spybot Search & Destroy, illetve a HitmanPro programmal kereshetjük és távolíthatjuk el, és az sem árt, ha a rootkiteket is megkeressük. Egyszerűen használható a TDSSKiller, akik a rendszer egyéb komponenseit is látni szeretnék, azok a Gmerrel tegyenek próbát! Általánosságban ajánlott a kereséseket aktív internetkapcsolat mellett csökkentett módban (indításkor F8, csökkentett mód hálózattal) futtatni, ez azonban a rootkiteltávolítókra nem vonatkozik, hiszen a rootkitek csökkentett módban általában kikapcsolódnak, így nehéz őket felderíteni. A Windows egy bizonyos szintű önellenőrzésre képes, ha parancssorban kiadjuk az sfc.exe /scannow utasítást, ellenőrzi és esetleg javítja a sérült, ill. nem megfelelő rendszerfájlokat.

Akik pontosan ismerik a rendszerüket, azok a butább gyanús elemeket parancssorból az Msconfig használatával lefülelhetik, haladó esetekben a Hijackthis is jó szolgálatot tehet, ám azt csak körültekintően szabad használni, mert egyszer kérdez, aztán szükséges részeket is törölhet, ha óvatlanok vagyunk.

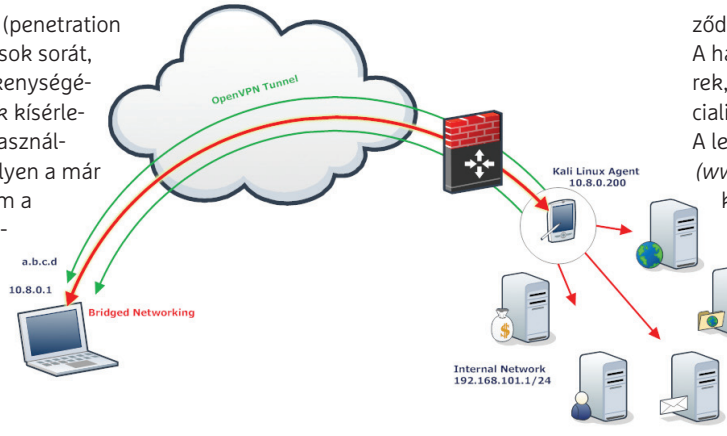
2. Keyloggerek keresése

A keylogger naplózza a leütött billentyűket, egy kártevő részeként segít az általunk meglátogatott weboldalakhoz használt jelszavak összegyűjtésében. A fejlettebbek képernyőképeket is készítenek, és az egérmozgást is naplózzák. Többségük csak a fenti keresőkkel érhető tetten, de ha nincs kéznél egyik sem, a következő trükk segíthet: Szakítsuk meg az internetkapcsolatunkat (*Hálózati és megosztási központ*, adapter letiltása), nyissunk meg egy szövegszerkesztőt (notepad.exe), és írjunk be egy verssort. Mentsük el, zárjuk be a programot, és esetleg várjunk még néhány percet. Nyissuk meg a fájlkezelőnket (Total Commander, Unreal Commander stb.), és a teljes C: meghajtón keressünk a *.*-ra ➔

INFÓ

Behatolási teszt

A szakzsargon csak pentest (penetration test) névvel illeti azon eljárások sorát, amikor egy rendszer sérülékenységének megállapítására teszünk kísérletet. Az online tesztek sora használható egy gyors vizsgálatra, ilyen a már említett Heartbleed-teszt, ám a komolyabb tesztelés esetenként az adott rendszer feltörésének kísérletéből áll, ami – hacsak nem a saját gépeinken vagy külön szerződés keretein belül végezzük – törvénysértő. A hackerek különböző feladatokra (pl. szerverek, kliensek, Wi-Fi) való eszközök szerint specializált Linux-disztribúciókat készítettek. A legismertebb a BackTrack, a Kali Linux *(www.kali.org)* pedig ennek támadó eszközöket használó újjászületése. A legjobb „etikus" tesztkollekció a Samurai *(samurai.inguardians.com)*. Sok más hasonló rendszert a *distrowatch.com* oldal keresőjével, a *Forensics* kategóriát kiválasztva találhatunk meg.



(joker karakter, az összes fájl), a tartalmában pedig a már említett verssort pontosan úgy, ahogyan beírtuk. Ha egy állományban, ami nem az elmentett szövegfájl, megtaláltuk a verssort, akkor biztosan van egy keylogger a gépen. Olyan, amelyik kevésbé profi, mert nem kódolja a rögzített információt. Internetkapcsolat nélkül nem küldi el az adatokat, ezért valahol a gép újraindítása után is tárolnia kell. Ha gyanakodunk és szerencsénk van, ezzel hamar bizonyosságot szerezhetünk.

3. Ismeretlen programok kezelése

A Windows programtelepítési eljárását kár okolni, de tény, hogy ma már egészen jó programok léteznek erre a célra, amelyek nem csak hányaveti módon engedik a programokat telepíteni és eltávolítani a saját eltávolítójuk révén. Most már a Windows 8-ban elérhető Áruház próbál legalább arról gondoskodni, amiről Macen az iTunes, Androidon a Google Play, Linuxon pedig a Szoftverközpont (pl. Ubuntu, Mint). Ha megbízható a forrás, teljesen mindegy a telepítés módja. Amit mi tehetünk, az a telepített programok rezidens víruskeresővel való figyelése, valamint a biztonságos telepítés megvalósítása. Vannak nagyszerű Internet Security programok, ha netán az ingyenesek közt a legjobbat, a Comodo IS-t telepítettük, az a programok futtatásakor automatikusan homokozóba teszi az ismeretlen programokat: ha futása során gyanúsan viselkedik, akkor vírusosnak minősíti. A programok többsége úgy is problémamentesen fut, hogy részben korlátozott állapotú, ám az internetes kapcsolatukban korlátozva lehetnek – ennek utólagos engedélyezése pedig nem olyan egyszerű. Ha megfontoltan használjuk, nem nyomjuk mindenre a „Mindent engedélyez” gombot, sok kellemetlenségtől megóv.

Ha már Comodo, akkor a Comodo Programs Manager is kiváló, ez telepítő indításától kezdve egészen addig figyeli a programokat, amíg azokat el nem távolítjuk. Akkor készít egy listát az időközben létrejött és módosult állományokról, registrybejegyzésekről, az eltávolító futása után ezeket is letörli. Nem úgy, mint a Windows.

Akkor pedig, ha végképp nem bízunk egy-egy programban, netán programozók vagyunk, használjuk a Microsoft Attack Surface Analyzert, amely a DOS idejéből származó trükköt alkalmaz: készít a rendszerünkről egy állapotképet (fájlok CRC-je, registry tartalma, a rendszer minden fontos része és állapotjelzője), a kétes program feltelepítése után újra futtatva pedig nemcsak egy új képet rögzít, hanem azt is megmutatja, mi és hol változott meg. Vele még az ismeretlen vírusok működése is tetten érhető, de az elemzés nem ötperces munka. Amennyiben valós időben szeretnénk megnézni a fájlrendszer és a registry változásait, a Process Monitort használhatjuk.

4. Hálózati forgalom figyelése

A hálózati kapcsolat több kártevő számára fontos, ezért a rendszerünkön ezzel kapcsolatban is ellenőrizni kell néhány pontot. A legtipikusabb a hosts fájl szerkesztése, ez a *C:\Windows\system32\drivers\etc* rejtett mappában található, de parancssorból például be lehet lépni a *cd etc* paranccsal. A Windows fájlkezelőben a Drivers mappa tulajdonságainál kell láthatóvá tenni, esetleg egy okosabb fájlkezelővel belelépni. Ha megnyitjuk az állományt, abban a dupla kereszt nélküli sorok számítanak. Ha itt van IP-cím és utána webcím, a rendszer automatikusan az adott IP-címre irányítja a forgalmat, ha a böngésző vagy más program az adott címet nyitná meg – ekkor nem veszi igénybe az internetszolgáltató DNS-szolgáltatását. Ha ide került új bejegyzés, és nem mi írtuk be, kártevő lehet a gépünkön. Ideiglenesen kikommentezhetjük a sort (# előre), ha újraindítás után visszaíródik, biztos a kártevő.

A tűzfalak dolga egyébként, hogy mindent megállítsanak, ám azok szinte minden esetben csak a kívülről jövő kéréseket blokkolják (ezt gyakran megteszi a router is), ám a belülről kezdeményezetteket átengedik. Így a kémprogram kiszól, és belülről építi fel a kapcsolatot a távoli géppel. Hogy éppen milyen gépekkel kommunikálunk, azt a rezidens tűzfalunk naplójában tudjuk megnézni, illetve egy packet sniffer programmal, ami a hálózati csomagokat fogja el.

Windows alatt az egyik legjobb választás a Microsoft Network Monitor, amely a csomagokon kívül azt a folyamatot is megmutatja, amelyik a kapcsolatot létesítette. A *New Capture/Start* lenyomása után, ha van forgalom, az típus és alkalmazás szerint csoportosítva jelenik meg. Az ismeretlen folyamatokról a Process Explorer és a System Explorer programokkal tudhatunk meg többet; a TCP-forgalom sorokban a *Source* (forrás) és a *Destination* (cél) érdekel minket, amelyek közül az egyik a mi címünk. Ha gyanús a kimenő csomag tartalma, a cél alatti IP-címre rákereshetünk például a *whois.domaintools.com* szolgáltatással, hátha az magyarázattal szolgál.

5. Hálózati kliensek ellenőrzése

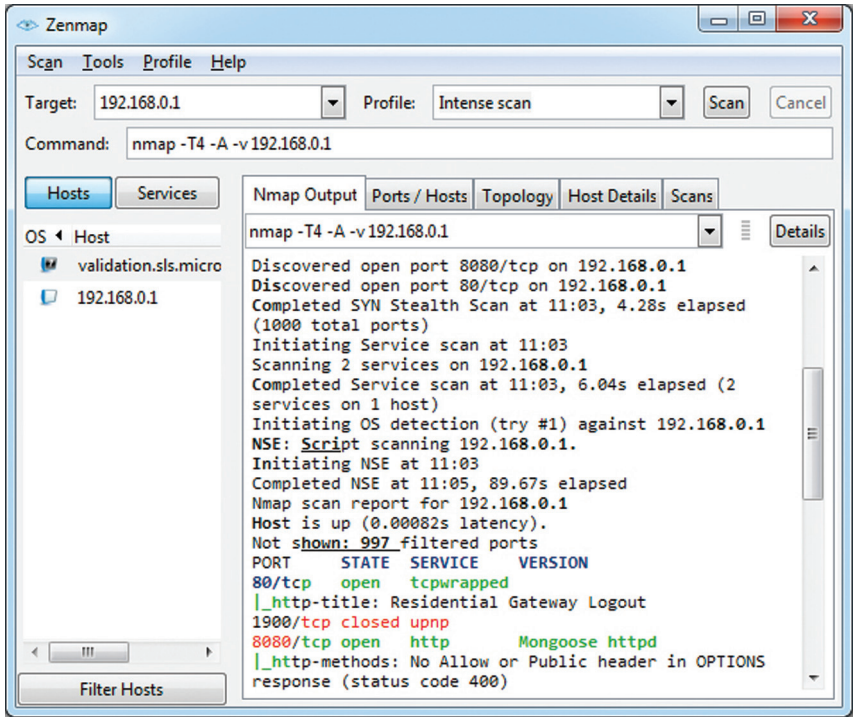
Az első lépés a hálózatunk biztonságának az ellenőrzése, a router Wi-Fi-titkosításának beállítása (WPA2), esetleg a MAC-szűrés beállítása. Bármikor ellátogathatunk a routerünk adminisztrációs olda-

INFÓ

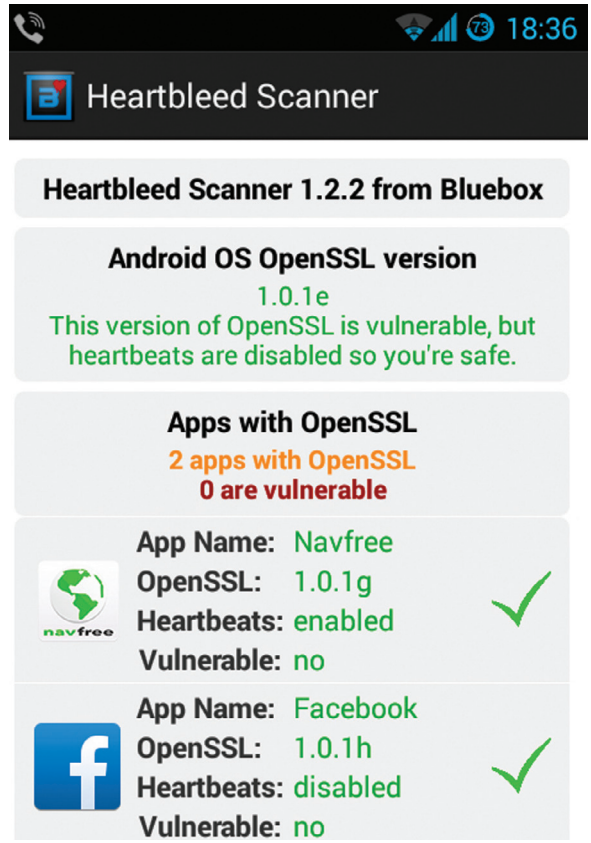
Vírusirtás nem működő rendszeren

A legtöbb, vírusirtókat készítő cégnek elérhető CD-ről indítható, önállóan futó vírusellenőrző lemeze, de miért írnánk külön, amikor az egyébként is praktikus Ultimate BootCD-n megtalálható a ClamAV, amelyet elsősorban (levelező) szervereken használnak. Indítás után a menüből a Parted Magicet kell választani, a grafikus felület betöltődése után pedig ellenőrizni a hálózati kapcsolatot, hiszen az internetről frissíti a vírusirtó az adatbázisát. Ha nem élne a netkapcsolat (a Firefox indításával ezt ellenőrizhetjük), akkor a *Start menü/Networking/Network Connections* alatt beállíthatjuk azt. PPPoE-kapcsolatnál az *Add...*, majd a DSL kiválasztásával kapjuk meg azt az ablakot, ahol a felhasználói nevünket és jelszavunkat beírva csatlakozhatunk modemen keresztül a hálózatra.

A Windows alatti C: meghajtót csatlakoztassuk, a Start menü melletti meghajtóra, majd a *Mount* gombra való kattintással. Ezután az asztalon lévő Virus Scannert indítsuk el, ez az adatbázisát frissíti, utána már csak a *Scan/A Directory* opciót és az SDA1-et kell megadnunk.



Az Nmap portszkennere Windows, Linux, Mac OS X rendszereken is fut, és parancssoros. Kezelni a Zenmap GUI-val lehet, ami pirossal és zölddel kiemeli a találatokat



A Heartbleed sérülékenység az OpenSSL bizonyos verziójában megtalálható sok okostelefonon. Szerencsére csak akkor használható ki, ha több feltétel teljesül

lára, ahol a LAN- és DHCP-beállítások mellett szinte mindig szerepel a *Connected devices* menü, amelyben az éppen csatlakozott eszközök MAC- és IP-címeit láthatjuk. Persze kinek van kedve állandóan a routerre mászkálni, amikor az AirSnare futtatásával feltérképezhetjük a hálózatunkhoz csatlakozott eszközöket, ez új eszköz csatlakoztatásakor figyelmeztet, üzenetet küld a behatolónak. A hálózati behatolást figyelő (IDS – Intrusion Detection System) modulja több Internet Security csomagnak is van.

Elsősorban a mi gépeink sérülékenységének feltérképezésére használható az NMAP, amely a hálózati tartományunkban lévő gépek nyitott portjait térképezi fel. A zombihálózat gépeinek távirányításához, összehangolt támadásainak koordinálásához a programnak kaput kell nyitnia az internet felé, ez a programmal lebuktatható. A *Target* sorba a gép IP-címét kell csak írnunk, a *Profile* alatt pedig válasszuk a *Quick scan* opciót! Ha a 139-es és 445-ös portokon kívül más is nyitva van (ezek hálózati szolgáltatásokhoz tartoznak), a gépen valamilyen szerver fut. Webszerver, torrentkliens vagy akár kártevő.

6. Firmware-frissítés

Az az általános tanács, hogy ha jól működik, nincs szükség a firmware frissítésére. A routerek, hálózati csatlakozású webkamerák, NAS-ok esetében viszont a frissítés kötelező. Nem is olyan régi a hír, hogy egy hacker a Synology NAS-ok hibáját kihasználva azokon szervert futtatott, amely virtuális valutát bányászott a számára, ezzel 135 millió forintot keresett. A hiba már régóta ismert volt, a Synology hamar kiadta hozzá a frissítést, ám a felhasználók nem telepítették azt, így sérülékennyé váltak. Esetükben nem is az adataik kellettek, hanem az erőforrások. Az előbbiekhez igazodva, az 5000-es port volt nyitva a NAS-on, ezen keresztül férkőzött a rendszerbe a támadó. Főleg cégeknél divat a hálózati nyomtató, azok szinte mindegyikén fut webszerver, és azok feltörésére is volt már példa, nem árt néha ellenőrizni azt is! A firmware forrása csak és kizárólag a gyártó szervere legyen!

7. Okostelefonok, tabletek biztonsága

Ami a biztonságot illeti, a legtöbben csak általános tanácsokig jutnak: használjunk erős jelszót, mobilbiztonsági programot (természetesen csak PC-n is ismert gyártótól), ne telepítsünk megbízhatatlan forrásból, frissítsük mindig a rendszert, és ne rootoljuk/jailbreakeljük a telefont. Noha az utóbbi csábító, mert olyan dolgokat is megtehetünk, amit addig nem, lehet, hogy egy nem megbízható program rootkitet helyez el a telefonunkban. Ha kiderül egy sebezhetőség, sajnos a gyártók sem mindig sietnek azt kijavítani, akár évek is eltelhetnek, amíg bezárják a kiskapukat. Bizonyos gyári programoktól csak rootolással szabadulhatunk meg, de a felelősségünk attól kezdve fokozott. A mobilbiztonsággal elsősorban a vírusirtós cégek foglalkoznak, de az általában cégek számára kifejlesztett fizetős megoldás mellett néhány tesztet mi is elvégezhetünk, egyelőre csak Androidon. A rendszer sebezhetőségeit deríti fel az X-Ray, amely csak a weboldaláról telepíthető, ehhez a nem megbízható forrásokat is engedélyeznünk kell (*Beállítások/Biztonság/Ismeretlen források*). Ha hibát találunk, frissítsük a telefon rendszerét! A Secunia PSI már a Google Play alól is telepíthető, bizonyos alkalmazások felderített sérülékenységeire figyelmeztet. Az egyik legutóbbi sérülékenység a készülékek sokaságát érintő Heartbleed bug, amelyet a Bluebox Heartbleed Scannerrel lehet lefülelni. Azt is megmutatja, mely programok érintettek, így azokat el is távolíthatjuk.

Az, hogy iOS és Windows Phone alatt nincsenek ilyen, a végfelhasználó által futtatható programok, semmit sem jelent. Lehet, hogy biztonságos rendszerek, és lehet, hogy van bennük hiba. Talán csak azért vagyunk nyugodtabbak, mert nem tudunk róla.

Titkok és rejtett funkciók az Androidban

Extra üzemidő, nagyobb sebesség, rengeteg kényelmi szolgáltatás: cikkünkben bemutatjuk az Android operációs rendszer leghasznosabb trükkjeit.

Rosta Gábor

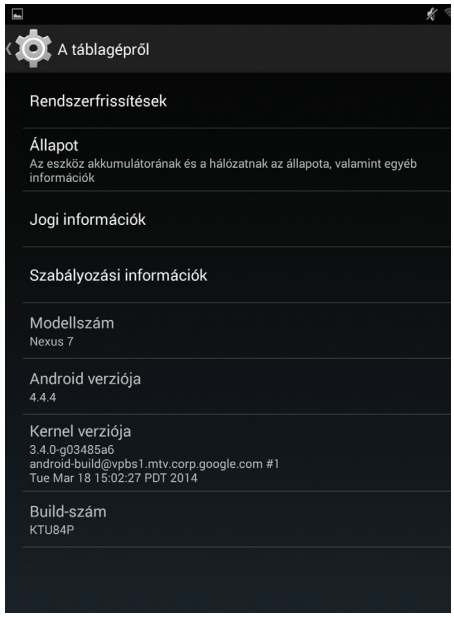
Nem véletlenül olyan népszerű a Google operációs rendszere, az Android, hiszen ingyenes, kiválóan testre szabható és rengeteg funkcióval rendelkezik – ezek kihasználásához azonban az is kell, hogy a sokszor zavaros menürendszerben képesek legyünk eligazodni. Írásunkban egy sor olyan tippet mutatunk be, amelyekkel a platform rejtett képességeit használhatjuk ki. Találunk közöttük hasznos, érdekes és néha jópofa lehetőséget is, a végén pedig leírjuk, hogy a megfelelő Nexus eszközökkel rendelkezők hogyan próbálhatják ki ingyen már most az Android következő, egyelőre csak L betűvel jelölt verzióját, ami számtalan forradalmi újítást ígér, és ami hivatalosan csak az ősz folyamán mutatkozik majd be.

Az Android egyik komoly és a Google által is elismert hátránya az úgynevezett fragmentáció, tehát az, hogy a piacon elérhető mobilok sokféle verzióját használják az operációs rendszernek. Bár jelenleg a legfrissebb változat a 4.4-es, mégis rengeteg 4.1, 4.2-es Androidra épülő telefont találhatunk a boltokban. Ebben nem igazán a Google a hibás, hanem a gyártók és a szolgáltatók is, a

jelenlegi rendszerben ugyanis az ő feladatuk lenne a frissítések elkészítése és terjesztése – ezt azonban pénzügyi okokból ritkán siettetik. Cikkünk szempontjából ez azért hátrány, mert nem mindegyik tipp működik mindegyik OS-verzióval.

1. FEJLESZTŐI OPCIÓK BEKAPCSOLÁSA

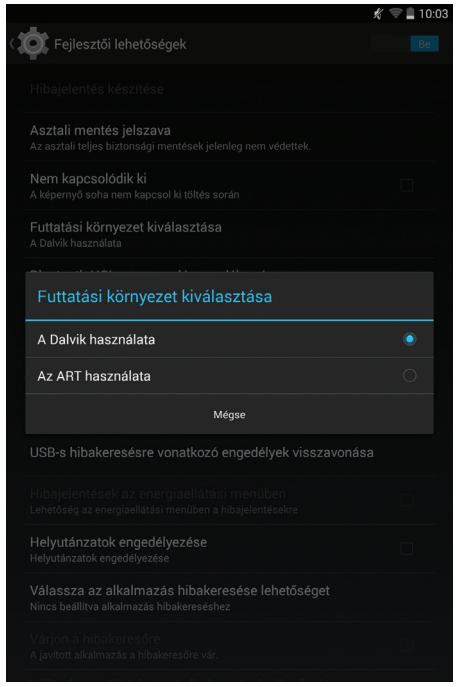
Egyes tippjeinkhez szükségünk lesz arra, hogy belépjünk mobiltelefonunk fejlesztőknek szánt menüjébe. Ez nem minden esetben érhető el rögtön, előfordulhat, hogy aktiválnunk kell. Ehhez menjünk a *Beállítások* menü *A telefonról* pontjára, és kezdjünk



el kopogtatni a *Build-szám* mezőn. Gépünk egy idő után jelzi, hogy ha így folytatjuk, hamarosan fejlesztők leszünk – ne ijedjünk meg, és folytassuk, míg az operációs rendszer nem jelzi, hogy aktiválta a fejlesztői lehetőségeket (ez egyébként a hetedik koppintásra történik meg). A fejlesztői menü ezentúl a *Beállítások* menüben alul jelenik meg.

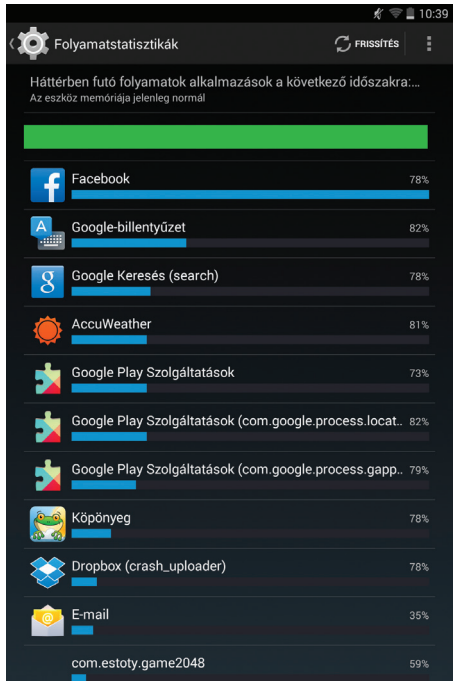
2. ÚJFAJTA FUTTATÁSI KÖRNYEZET KIPRÓBÁLÁSA

Az Android általánosan használt parancsfeldolgozó futtatási környezetét Dalviknak hívják – a 4.4-es KitKat óta azonban rendelkezésre áll az ART futtatási környezet is, amely másféle módszerrel dolgozik, így nagyobb sebességet ígér. Bekapcsolásához menjünk a *Beállítások/Fejlesztői lehetőségek/Futtatási környezet kiválasztása* menüponthoz, és válasszuk ki az ART-ot. Gépünk ezután újraindul, és rövid idő alatt újra is fordítja magának a már telepített alkalmazásokat.



Az ART használatánál vegyük figyelembe, hogy egyelőre egy béta-tesztről van szó, ami azt jelenti, hogy egyáltalán nem garantált valamennyi korábbi program stabil futása – szerencsére probléma esetén nyugodtan visszakapcsolhatjuk a Dalvikot.

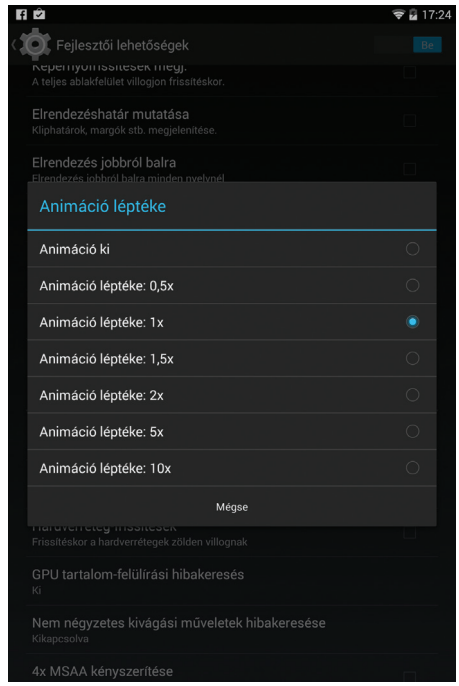
3. ERŐFORRÁS-PAZARLÓ ALKALMAZÁSOK FELDERÍTÉSE



Android 4.4 alatt lehetőségünk van arra, hogy ellenőrizzük a különféle folyamatok erőforrásigényét. Koppintsunk a *Beállítások/Fejlesztői lehetőségek/Folyamatstatisztikák* menüpontra, ahol rögtön láthatjuk ezt az információt. A menüből kiválaszthatjuk, hogy az előtérben vagy a háttérben futó folyamatokra vagyunk kíváncsiak, illetve hogy mekkora időtartamot (3 órától egy napig) öleljen fel a statisztika. Ha egy folyamat gyanús lenne, akkor koppintsunk rá, és kiderül, hogy mennyi memóriát fogyaszt, illetve a bekapcsolási idő hány százalékában aktív.

4. SEBESSÉG NÖVELÉSE AZ ANIMÁCIÓK KIKAPCSOLÁSÁVAL

Alapszabály, hogy „túl gyors" hardver nem létezik, mindig szükség lehet egy kis plusz-teljesítményre. Szerencsére a *Fejlesztői lehetőségek* segítségével csökkenthetjük a processzor terhelését az operációs rendszer futtatásakor, így több tartaléka marad a felhasználói programok, például játékok számára. Menjünk tehát a *Beállítások/Fejlesztői lehetőségek* menüpontba, és ott kattintsunk a *Rajz* szekcióban található *Animáció* sorozatra, és mindegyiket kapcsoljuk ki. Ezzel ugyan az operációs rendszer nem lesz olyan szép, mint volt, viszont sokkal kevésbé fog akadozni az egyes ablakok, programok közötti váltások során.



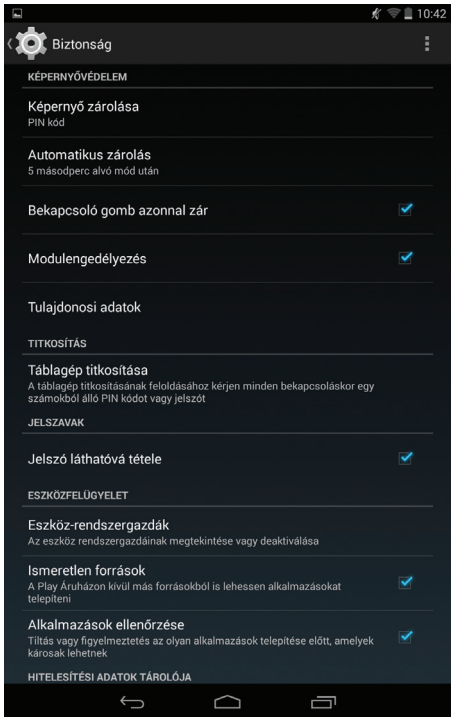
5. BÚJJUNK EL A MEGFIGYELŐK ELŐL

A különféle mobil eszközökbe épített GPS-adapterek ugyan rendkívül hasznosak, de az általuk szolgáltatott adatok bizonyos esetekben adatvédelmi aggályokat is felvethetnek. Aki szeretne elbújni az esetleges megfi- →

gyelők elől, az megteheti, hogy kikapcsolja a helymeghatározást (*Beállítások/Tartózkodási hely*), de ennél sokkal elegánsabb, ha inkább átveri a kémeket, és hamis adatokat szolgáltat nekik. Ehhez lépjünk be a *Beállítások/Fejlesztői lehetőségek* menübe, és ott aktiváljuk az *Álhelyek engedélyezése* opciót. Ezután menjünk el a Play Áruházba, és keressünk egy olyan alkalmazást, amivel hamis GPS-adatokat szolgáltathatunk – ilyen például a *Fake GPS Location Spoofer Free*. Az ilyen programok használata előtt ne feledjük kikapcsolni a fentebb leírtaknak megfelelően a többi (GPS-, Wi-Fi- és mobilnetalapú) helymeghatározási szolgáltatást, különben a normál adatok felülírják a hamisítottakat.

6. FELHASZNÁLÓI FELÜLET MEGVÁLTOZTATÁSA

A mobiltelefonok gyártói, különösen az ismertebb márkák sok pénzt költenek arra, hogy egyedi felhasználói felülettel lássák el az Androidot. Ezzel egyrészt saját termékeiket igyekeznek megkülönböztetni a konkurenciától, másrészt az Ice Cream Sandwich előtti időkben igen fapadosnak számító gyári Android-felületet igyekeznek extra opciókkal feldobni. Az újabb Android-felület (melynek neve Holo) azonban már önmagában is kiváló, így érdemes kipróbálni akkor is, ha nem Nexus vagy Google Play Edition készülékünk van. Erre két lehetőség is adott: vagy letöltjük a Play Áruházból a Holóra igencsak hasonlító KK Launchert, vagy ellátogatunk az Android Police oldalára, és onnan telepítjük a Google Experience csomagot. Ehhez először a *Beállítások/Biztonság* menüpontban engedélyezzük az *Ismeretlen forrásokból* származó alkalmazások telepítését az APK futtatása után viszont újból kapcsoljuk le ezt az opciót, mert komoly biztonsági kockázatot jelent!

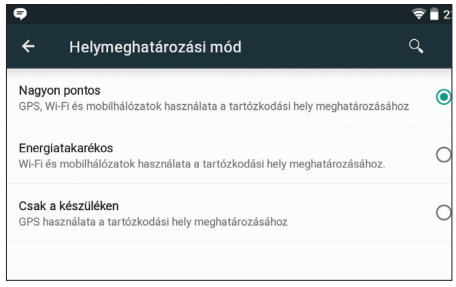


7. MAXIMÁLIS BIZTONSÁG A TELEFONNAK

A CHIP-ben már többször írtunk arról, hogy mennyire fontos a mobiltelefonokon tárolt adatok titkosítása, hiszen egy ellopott készüléknél a PIN kóddal legfeljebb a telefonos funkciókat védjük le, az adatok köztük akár hitelkártyakódok, jelszavak is – egyszerűen hozzáférhetővé maradnak még egy laikus számára is. Sőt, ahogy a CHIP 2013/4-es számának 107-ik oldalán már bemutattuk, egy számítógép és némi idő segítségével a *Beállítások/Biztonsági mentés és visszaállítás* segítségével teljesen törölt tablet vagy telefon memóriájából is kinyerhetjük a korábbi adatokat, ideértve a fényképeket és a programok által mentett információkat is. Ezt úgy kerülhetjük el, hogy a *Beállítások/Biztonság/Telefon titkosítása* funkció segítségével a mobiltelefon belső memóriáját és a memóriakártyát is kódoljuk. Így hiába másolják fel az adatokat később egy PC-re, ott sem lehet majd őket kicsomagolni. Arra vigyázzunk csak, hogy el ne felejtsük a jelszavunkat, mert a kódolást csak a teljes törléssel tudjuk kikapcsolni, akkor pedig óhatatlanul el fogjuk veszíteni minden adatunkat.

8. ÜZEMIDŐ NÖVELÉSE WI-FI-S HELYMEGHATÁROZÁSSAL

Ahogy előző tippünkben is írtuk, a mobil készülékek többféle módszerrel próbálják meghatározni tartózkodási helyünket. Ezek pontossági sorrendben a GPS, a Wi-Fi és a mobilhálózat. A három eljárás közül a Wi-Fi-alapú az Android 4.4-gyel jelent meg, pedig ez a legjobb megoldás arra, hogy energiahatékonyan és gyorsan megkapjuk koordinátáinkat. Ennek bekapcsolásához menjünk a *Beállítások/Tartózkodási hely/Mód* menüpontra, ott pedig válasszuk az *Energiatakarékos* opciót. Az új megoldás előnye a korábbiakkal szemben, hogy GSM-adapterrel nem rendelkező táblagépekben is működik, feltéve, hogy vannak a közelben a Google által ismert pozíciójú Wi-Fi-hálózatok. Ezek pozíciója egyébként a többi felhasználótól származik, azaz a GPS-t és mobilhálózatot használók szolgáltatják a minket segítő adatbázist.



9. INFORMÁCIÓK A LEZÁRÓ KÉPERNYŐRE

A legújabb Android-változatokban biztonsági okokból a lezáró képernyőre kerülő minialkalmazások ki vannak kapcsolva.

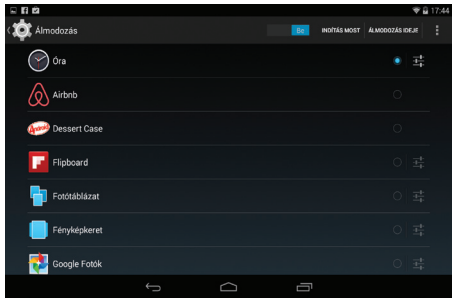
Ennek oka, hogy így elkerülhető, hogy az SMS-ek, e-mailek tartalma avatatlan szemek számára is láthatóvá váljon – ugyanakkor nekünk meg sokkal kényelmesebb lenne, ha nem kéne mindenért feloldanunk a telefon zárolását. Ehhez menjünk a *Beállítások/Biztonság* menüpontba, és tegyünk pipát a megtévesztő elnevezésű *Modulengedélyezés* lehetőséghez.

10. ELREJTETT JÁTÉK ELŐCSALOGATÁSA

Húsvéti tojásnak, azaz Easter Eggnek hívják azokat a rejtett poénokat, kis játékokat, amelyeket a programozók időnként elrejtenek alkalmazásaikban. Ezek közül az egyik legismertebb az Excel 97-ben elrejtett repülőgépszimulátor (!) volt, de az Androidban is találhatunk ilyen meglepetéseket. Előhívásukhoz

Android-kódok	
IMEI-szám	*#06#
RAM-verzió	*#*#3264#*#*
FTA-szoftver	*#*#1111#*#*
FTA-hardver	*#*#2222#*#*
Érintőképernyő szoftververziója	*#*#2663#*#*
Bluetooth-teszt	*#*#232331#*#*
Bluetooth-hardvercím	#*#232337#*#
GPS-teszt I	*#*#1472365#*#*
GPS-teszt II	*#*#1575#*#*
Wi-Fi-teszt	*#*#232339#*#* vagy *#*#528#*#* vagy *#*#526#*#*
MAC-cím	*#*#232338#*#*
Vibramotor és háttérvilágítás tesztje	*#*#0842#*#*
Közelségérzékelő tesztje	*#*#0588#*#*
Érintőképernyő tesztje	*#*#2663#*#*
Audioteszt	*#*#0289#*#* or *#*#0673#*#*
Szerviz üzemmód	*#*#197328640#*#*
Teszt üzemmód	*#*#7262626#*#*
Telefon memóriájának formázása	*2767*3855#
Gyári beállításko visszaállítása	*#*#7780#*#*
Biztonsági mentés	*#*#273282*255*663282*#*#*
Telefoninformációk	*#*#4636#*#*
Kamerainformációk	*#*#34971539#*#*
Szoftver- és hardverinformációk	*#12580*369#
Mobilnettel kapcsolatos beállítások	*#301279#
PDA, Phone, H/W és RF CallDate	*#*#4986*2650468#*#*
Build ideje	*#*#44336#*#*
Hálózati loopbackteszt	*#*#0283#*#*
LCD-kijelző-teszt	*#*#0*#*#*
Szerviz üzemmód	*#0*#
Diagnosztika	*#9090#
USB-naplózás	*#872564#
Rendszerdump kérése	*#9900#
Hálózati lock állapota	*#7465625#
PUK-kód használatához szükséges képernyő	**05**#
Hangtárcsázás naplózásának bekapcsolása	*#*#8351#*#*
Hangtárcsázás naplózásának kikapcsolása	*#*#8350#*#*
Power gomb menüjének beállítása	*#*#7594#*#*

menjünk a *Beállítások/A telefonról* menübe, és kezdjük gyorsan bökdösni az *Android verziója* pontot. Körülbelül 4-5 koppintás után az Android verziójától függően előkerül az első tojás – egy, az adott verzió kódnevéhez



illeszkedő ábra. KitKatnál egy K betű, Jelly Beannél egy babszem formájú édesség, és így tovább. Ha ezt a képernyőt is megérintjük, és rajta tartjuk ujjunkat, akkor egy idő után egy újabb képernyőt kapunk – ez a Jelly Beannél pöckölhető babszemekből áll, míg a KitKatnál a névadó édesség papírjának stílusában készült háttérképet láthatunk, amit aztán különféle édességekből összeálló csempés kép követ.

11. ÚJ KÉPERNYŐVÉDŐ

Az előző tippünk egy hasznos mellékhatással is jár: segítségével egy új képernyővédőt aktiválhatunk, amelyet a *Beállítások/Megjelenítés/Álmodozás* menüpontban tudunk aktiválni. Ezek olyankor hasznosak, ha a telefont vagy a táblagépet például egy dokkolóval otthon ébresztőórának is használjuk.

12. HARDVERINFÓ TITKOS KÓDDAL

Az androidos okostelefonok nemcsak menüből, hanem a tárcsázóban beírt kódokkal is irányíthatóak. Az alábbi táblázatban ezek közül foglaltunk össze néhányat. **Figyelem!** Nincs garancia arra, hogy minden készülékkel minden kód működik, ráadásul egyesekkel olyan alapbeállításokat is megváltoztathatunk, amelyek működésképtelenné tehetik telefonunkat, törölhetjük adatainkat, és így tovább. A CHIP így nem tud felelősséget vállalni az esetleges hardveres vagy szoftveres károkért.

CSAK PROFIKNAK: ANDROID L KIPRÓBÁLÁSA MÁR MOST

A Google ugyan csak őszre ígéri, hogy elkészül mobil operációs rendszerének következő verziójával, de aki a megfelelő készülékkel rendelkezik, az már most kipróbálhatja az egyelőre csak L kódnéven futó rendszert. A megfelelő készülék jelen esetben a Nexus 5 telefont és a Nexus 7 (2013) táblagép Wi-Fi-s verzióját jelenti – mással csak akkor próbálkozzunk, ha nem félünk az XDA-Developers tagjai által a forráskódból összerakott ROM-októl, amelyek stabilitása azért hagy némi kívánnivalót maga után.

Figyelem: Mielőtt megkezdenénk az áttérést, készítsünk biztonsági másolatot adatainkról, mert a telefonról, táblagépről minden el fog veszni! Mivel még béta-állapotú szoftverről van szó, a CHIP nem tud felelősséget vállalni a használata során bekövetkező hibákért és a frissítés során előforduló problémákért, az eszközök esetleges károsodásáért sem!

MUNKAMENET:

1. LÁTOGASSUNK EL

a *http://forum.xda-developers.com/showthread.php?t=2317790* linken található fórumra, és töltsük le onnan a Minimal ADB and Fastboot csomagot. Szükségünk lesz még a Google USB-illesztőprogramjaira innen: *http://developer.android.com/sdk/win-usb.html*, illetve a frissíteni kívánt készülékhez tartozó Android L változatra innen: *http://developer.android.com/preview/setup-sdk.html*.

2. TELEPÍTSÜK

az első pontban letöltött csomagot, az Android L-t pedig egy megfelelő programmal (7-Zip, WinRAR stb.) csomagoljuk ki oda, ahova a Minimal ADB települt. A kicsomagolás két lépcsőből áll, először ugyanis a TGZ-fájlból kell kibontanunk a TAR-fájlt, majd ezt a TAR-állományt kell kinyitnunk az ADB könyvtárába.

3. CSOMAGOLJUK KI

a Google USB-meghajtóit egy tetszőleges könyvtárba, majd telefonunkon vagy táblagépünkön menjünk a *Beállítások/Fejlesztői lehetőségek* menübe, és kapcsoljuk be az USB-hibakeresés opciót. Most csatlakoztassuk a készüléket PC-nkhez, és amikor az illesztőprogramot kér, adjuk meg neki a meghajtókat tartalmazó könyvtárat (ha nem jelenik meg a telepítésre vonatkozó kérdés, az Eszközkezelőben kell frissítenünk a Nexushoz tartozó illesztőprogramokat).

4. A MINIMAL ADB TELEPÍTÉSE UTÁN

induló parancssori ablakba (ha bezártuk volna, a Start menüben megtaláljuk) írjuk be az *adb reboot-bootloader* parancsot, és várjuk meg, míg táblagépünk újraindul fastboot üzemmódban. Ezután adjuk ki a *fastboot oem unlock* parancsot, és a mobil eszközön is erősítsük meg a választást. Ha a folyamat kész, adjuk ki a *flash-all* parancsot – ezzel kezdetét veszi az új operációs rendszer feltöltése.

5. VÁRJUK MEG,

míg az Android L első indulása lezajlik – ez adott esetben több percet is igénybe vehet. Végül újra lépjünk be a fastboot üzemmódba, és a *fastboot oem lock* paranccsal zároljuk a bootloadert biztonsági okokból. Ezután indítsuk újra készülékünket, és vegyük használatba a Google következő operációs rendszerét.

6. A STABILITÁS JÓ VOLT

tesztünk során, de ha valaki mégis vissza szeretne térni a hivatalos KitKathez, az töltse le az eszközének megfelelő rendszerképet a Google oldaláról (*https://developers.google.com/android/nexus/images*), és ismételje meg azzal a fenti lépéseket.

Segít a CHIP

Kedves Olvasónk! Gondja van a gépével, egy-egy termékkel, szolgáltatással? A CHIP szakértői szállítják önnek a válaszokat.

Köhler Zsolt

SEGÍT A CHIP

1525 Budapest, Pf. 58
Telefon – terjesztés: 06 1 235 1076
Telefon – szerkesztőség: 06 1 445 3022

Hardveres kérdéseivel forduljon a tesztlaborhoz!
levelesladaf@chipmagazin.hu

1. A LINUX LINUX-ALTERNATÍVÁI
Sokféle kiadás, sokféle változat

A Win8.1-es gépemen kívül van még egy Windows XP-s laptopom. Ezen a gépen akarom az XP-t lecserélni. Kérdésem a következő: egy 1,1 GHz-es processzorral, 40 GB merevlemezzel és 512 MB RAM-mal rendelkező PC-n melyik Linux fog kevésbé laggolni? A Kubuntu vagy a Linux Mint? És ha mindkettő laggolna, akkor mennyire? Van esetleg valamilyen jobb? (Csak ne a Damn Small Linux vagy a Tails, a magyar nyelv nem annyira fontos, de azért jobb.) Továbbá, a laptopon vajon elfut a Chromium OS (lehetőleg lagmentesen)? Hogyan telepíthetném? Honnan tudom letölteni? Használható-e rajta a Unity és a Flash? C. Sámuel

A linuxok „laggolását”, akadozását, pontosabban a gépigényét leginkább a grafikus felület típusa határozza meg. A klasszikus Gnome és KDE felületek mellett népszerű a Cinnamon és a Unity, de a szerényebb teljesítményű gépekhez írt xfce, MATE és LXDE is használatos. Ezeken kívül persze más is létezik egy-egy disztribúcióban). Mivel a főbb rendszereket többféle GUI-val is kiadják, ezért például letölthető a Linux Mint Cinnamon és xfce felületű változata is, ahogyan Ubuntu és Lubuntu (no meg Xubuntu is). Előbbit a *linuxmint.hu*, utóbbit az *ubuntu.hu* oldalról tölthetjük le. A teszthez a legjobb a rendszerek LiveCD módja, amelyben telepítés nélkül próbálhatjuk ki, nagyjából mit tud a rendszer. Ha a CD-ről való töltögetés ellenére is gyors, az a típus (pl. MATE) a gépünk számára megfelelő. Gyors gépeken a szerényebb igényű rendszerek gyorsabban működnek, de ne feledjük: ha programokat indítunk, azok ugyanúgy használják a processzort egyik és másik grafikus felület alatt, tehát a programok végrehajtási sebessége csak nagyon kis mértékben fog változni.

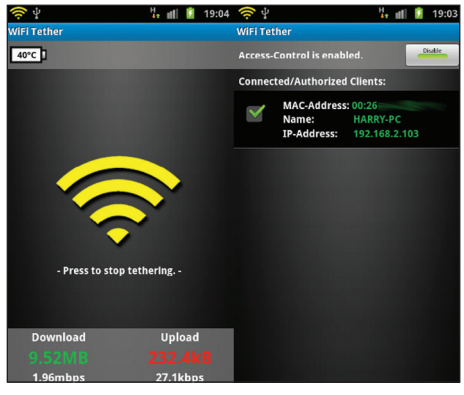
Ami a Chromium OS-t illeti, azt kifejezetten netbookok számára fejlesztik. A *www.chromium.org* oldalon található leírás szerint előbb az Ubuntu 12.04-es verzióját kell telepítenünk, néhány kiegészítőt, majd a Chromium OS forráskódját letöltve le kell fordítanunk az adott gépen, fel kell írni egy pendrive-ra, majd ugyanarra a gépre telepíthető. A vele kompatibilis hardverek listája itt található: *dev.chromium.org/chromium-os/getting-dev-hardware/dev-hardware-list*. SSD-t igényel, ráadásul továbbra is fejlesztői verzió, ezért legfeljebb csak „játszani” ajánljuk. A klasszikus Linuxokhoz egyébként magyar fórum is tartozik.

2. KÉRDÉSEK ÖZÖNE
Képminőség, internet, nyomtatás

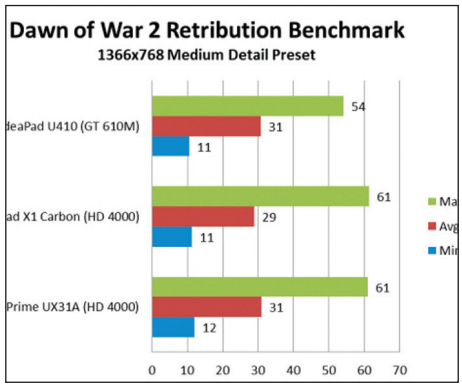
Mit tegyen az ember egy videofájllal, hogy az 1920×1200-as méretben is olyan éles legyen, mint 640×360-ban? Ugyanígy képekkel. Az otthoni gépen nincs net, ha okostelefon lenne hozzá csatlakoztatva, akkor lehetne netezni rajta korlátlanul és gyorsan? Ha igen, milyen lépéseket kell hozzá megtenni, főként a szoftveres részére vonatkozólag? Melyik a legjobb és legmegbízhatóbb MP3-grabbelő program? Nyomtató vásárlása előtt állok, a következők közül melyiket javasoljátok? Jó lenne tudni, hogy az adott típusok közül melyikbe fognak még gyártani nem utángyártott tonert még kb. 10 évig. Ezeket tölteni szokták, mint a patront? Netán cserélik, ez utóbbi miatt is lényeges lehet a 2 sorral fentebbi kérdés. Egyáltalán, hogy működik a toner? Van belőle fekete-fehér, ill. színes? Eldobós az eszköz? Mi határozza meg a nyomtató képminőségét? B. O.

Ha a filmet át kell méretezni, arra több segédprogram is használható. Aktuális számunk ingyen programjai között szerepel például a TEncoder, amelyben akár egy mobiltelefon profilja is kiválasztható, és természetesen kézzel is be lehet állítani a

1 **Az Enlightened (kikönnyített) kezelői felületű Bodhi Linux azoknak való, akik ismerik a Linux minden csínját-bínját. Cserébe nagyon gyors**



2 **A tetheringgel a telefon net-kapcsolatát osztjuk meg. Vezeték nélkül a WiFi Tether rootolt/jailbreakelt telefonon használható**



3

A PC Perspective is elvégezte a sokakat foglalkoztató tesztet, hogy vajon melyik mobil-GPU a gyorsabb Battlefield 3 alatt (www.pcper.com)

4

Néha „beragad” rendszerindításkor. A reset a microSD melletti lyukon át nyomható meg. Az akku is cserélhető (www.androidpit.com)

kívánt felbontást. Vele jó minőségbenl el lehet végezni az átméretezést. Az átméretezéshez különféle algoritmusok is választhatók a régi motoros, kicsit bonyolultabb Gordian Knot (*http://sourceforge.net/projects/gordianknot/*) alatt, de általában mindenki a Lanczost használja, még a videók lejátszása során is. Akkor is van átméretezés, és az is befolyásolja a minőséget. A felbontás csökkentésekor, különösen, ha az osztás nem egész számú, mindenképpen kompromisszumokkal kell számolni a minőség terén.

A képeket a legtöbb képnézegetővel átméretezhetjük, a szintén ingyenes XnView alatt például szerkesztés módban az *Image/Resize* opcióval. Itt a *Resample* sorban lévő opciókkal adhatjuk meg a méretezéshez használt algoritmust. A *Lanczos* itt is jó minőséget ad, a *Nearest neighbour* (legközelebbi szomszéd) a legrosszabbat, néha viszont pont arra van szükség (pl. kapcsolási rajzoknál). PC-n okostelefonnal is internetezhetünk, ez részben telefonfüggő, de a többségüknél elérhető a Tethering opció. Ehhez az androidos mobilt USB-kábelen kell a PC-hez csatlakoztatni, majd a *Beállítások/Vezeték nélküli hálózatok* alatt engedélyezni kell a tetheringet, avagy a *Megosztás és hord. csatl. pont* opció alatt az USB-megoszást. A Windows ekkor telepíti a meghajtót (ha nem sikerül, a telefon gyártói oldaláról kell azt letölteni), majd a *Hálózati kapcsolatok* alatt megjelenik a telefon mint hálózati eszköz. Ez a fajta megosztás nem minden szolgáltató tarifacsomagjánál használható, a szerződésben szabályozzák ennek használati módját, torrentezni például ezen a kapcsolaton nem ajánlott. Zenék beolvasására én nagyon sokáig az Audiograbbert használtam, de ma már sajnos kéretlen programot telepít, így helyette a fre:ac-t ajánlom (*www.freac.org*). Magyarul is tud, a freedb-ről is lekérdezi az adatokat, ha abban a lemez szerepel. Utólag szinte minden esetben egy ID3-szerkesztőt kell használnunk, a legjobb, amit pár éve találtam, az a TagScanner (*www.xdlab.ru/en*). Egyébként nincs különbség a „grabber” vagy „ripper” programok között, hiszen adatok beolvasásáról van szó, nem karcos lemeznél egyik sem hibázik, kis különbségekkel ugyanannyit tudnak.

A nyomtatók között IT-s szemmel nézve kisebb az amortizáció, így a tízéves követelmény érthető. Ha fontos a hosszú ideig elérhető gyári kellék, akkor a tapasztaltabb gyártókat ajánlom: HP, Canon, Epson, Brother, OKI, Minolta, Xerox. Nem egy tíz-húsz évvel ezelőtt gyártott nyomtatójukhoz még mindig kapni gyári kelléket. Ha ezeknél marad, akkor a gyári garancia nem vész el, viszont ha utántöltött tonerkazettát használ, és az esetleg kárt okoz a nyomtatóban, a garancia érvényét veszti. Ilyen kialakulhat például a túltöltés miatt. A tonerkazettát egyébként a gyártó üresen is visszagyűjti, majd újragyártottként (remanufactured) ismét eladja. Ennek minősége azonos a gyárival. Régebbi nyomtatóknál egyébként megéri az utántöltés, elsősorban akkor, ha nem különleges tonert használ a nyomtató. A toner egy finom por, amelyet a nyomtatás során elektrosztatikus úton mozgatnak a kazetta, az OPC-henger (esetleg transzferszalag) és a papír között. A toner anyaga kismértékben változik a gyártótól és a technológiától függően, régebben durvább szemcsék voltak, a jobb minőségűek már szabályozott méretben készülő gömböcskék. A monokróm nyomtatók feketék, a színesekben cián, magenta és sárga is van, ezekkel keveri ki a nyomtató a színeket. A lézer a kép előállítására szolgál, az OPC-henger felületi töltését szünteti meg, így a henger bizonyos részein magához vonzza a festékport, más részein pedig nem. Egy nyomtató kiválasztásánál fontos, hogy hova, milyen feladatra kell, mennyit nyomtatunk vele, színes legyen-e.

Egy lézernyomtató minőségét leginkább a benne használt algoritmus, valamint a felbontása, a színvisszaadását pedig a toner minősége határozza meg. Ha ezek jól össze vannak hangolva, akkor jó lesz a képminőség, de szövegekhez már a legegyszerűbb 300 dpi-s monokróm is megfelel, ott az oldalköltséget érdemes nézni. A színes lézernyomtatók többségével fényképminőségben is lehet nyomtatni, de az olcsó darabok nem bírják a nagy havi terhelést, hamar elkoszolódnak, képminőségük romlik. Ezért fontos a feladathoz illeszteni a nyomtatót, és nem feltétlenül a lap/perc alapján kategorizálni.

3. JÁTÉK NOTEBOOKON
Dedikált vagy a CPU-ba épített?

Van egy Asus X55VD típusú laptopom, amiben kettő videovezérlő van. Az egyik a CPU-ba épített HD4000-es, a másik Nvidia GeForce 610M. Kérdésem a következő: ha játszom a Battlefield 3-mal, akkor a gép mind a kettőt használhatja egyszerre is? Mert az Nvidia GeForce Experience-beállításokban automatikusra van állítva a vezérlő. Ha a kettőt egyszerre tudja használni, akkor az akadozva futó játék gyorsabb lehet? Hogy érdemes használni játék közben, mindenféleképp automatán? A másik problémám meg az, ha a HD4000-en játszok másik játékkal, akkor nagyon melegszik a CPU. A teljesítményromlásban is szerepet játszhat ez? Mert nem tudom megállapítani, hogy az-e a gond! N. Csaba

A HD4000 az Intel Ivy Bridge CPU-k része, a GeForce 610M pedig egy dedikált GPU, saját memóriával. Az előbbi a rendszerből hasítja ki a neki szükséges mennyiséget, viszont közel azonos teljesítményük ellenére némileg hatékonyabban bánik az energiával, ha irodai alkalmazásokat futtatnak, interneteznek. Ha játékra kell, akkor az utóbbit érdemes használni, így a CPU sem melegszik annyira (eloszlik a hő), és több memória marad a játéknak. Ez a gép egyébként nem kifejezetten játékgép, ezért bizony tényleg melegebb lehet a „megszokottnál” – a hűtést esetében is úgy méretezték, hogy maximális terhelésnél megfeleljen a hardver követelményeinek. A két GPU-t egyszerre egyébként nem tudja használni a rendszer, SLI-ben nem működik. Az integrált és a dedikált együttes működése inkább az AMD-nél jellemző. Az opcióknál az automatikus azt jelenti, hogy a dedikált videokártya akkor kapcsolódik be, ha a notebookot a hálózati töltőre csatlakoztattuk – akkumulátorról kicsit sokat fogyasztana, de persze úgy is ➔

használhatjuk. Vagy ezt, vagy azt. A teljesítményromlásban az játszhat szerepet, hogy az integrált kártya használatakor kevesebb lesz a szabad RAM. Szélsőséges esetben a CPU túlmelegedés miatt lassíthat, de akkor azt általában látványosan teszi. Ha így tenne, akkor érdemes kitakarítani a hűtőt, a filccé összeálló por ugyanis jelentősen csökkenti a hűtés hatékonyságát.

4. NINCS RÁ GARANCIA
A külföldről behozott tablettel meggyűlhet a bajunk

A tabletemmel van egy kis gondom. Amikor bekapcsolom, kiadja az androidos töltőképernyőt, de aztán nem történik semmi. Megpróbáltam USB-kábellel hozzákötni a géphez, de a tárolóhoz nem tudtam hozzáférni. Típusa: ICOO D70 PRO II. F. János

Gondolom, a készülékre magyar forgalmazó híján nincs garancia, ezért azon a módon nem lehet orvosolni a problémát. A cél a rendszer-visszaállító menü előhívása, netán a gyári visszaállítás alkalmazása. Ez a bekapcsológomb és egy másik (telefonokon a hangerő fel, esetleg hangerő le és kamera stb.) gomb hosszú lenyomásával hívható elő. Ilyenkor vagy egy hanyatt vágódott robot jelenik meg (gyári ROM), vagy egy menü, amivel el lehet végezni a rendszer gyári visszaállítását, a felesleges adatok törlését. Ha egyik gombra sem reagál jól, meg lehet próbálni az USB-n keresztül újraindítani, ehhez viszont a tabletet az USB-kábellel a PC-hez kell kapcsolni és feltelepíteni az Android SDK-t (*developer.android.com/sdk/index.html*). Esetleg a Java is kellhet. Ezután be kell lépni a telepített programok alatt a Fastboot könyvtárba, és parancssorban kiadni az *adb reboot* opciót, hátha az újraindítás után elindul rendesen. Ha nem, akkor az *adb reboot recovery* paranccsal a rendszer-visszaállítót lehet elindítani. Utóbbihoz viszont menü (tehát módosított recovery ROM) híján a gyári ROM-ok szükségesek. A legnagyobb gond az, hogy a gyártó oldalán nincs ilyen, ezért a rootolás és az egyedi ROM feltöltése jöhet szóba mint javítási mód. Ennek módja elég hosszadalmas, angoltudás is szükséges, de a lépések regisztráció után itt olvashatók: *www.flashmyandroid.com/forum/showthread.php?2975-D70pro-ii-root*. Ha „csak" a tablettel kapcsolatos fórum érdekel, az pedig itt található: *www.slatedroid.com/topic/40496-icoo-d70-pro-ii*.

A HÓNAP AKTUALITÁSA:
Kié az e-mail, amit elolvasott a címzett?

Egy személyes történet, nemzetközi jogi esetek, munkáltatói perek, amelyekben egy dolog közös: vitatható az információ tulajdonjoga.

Az eset hónapokkal ezelőtt történt, akkor persze felháborított, de nem történt végül semmi. A napokban viszont a sajtóban is megjelent egy tengerentúli eset, amely az e-mail tulajdonjogával volt kapcsolatos, ezért kénytelen vagyok elővenni az ügyet, hiszen jelen pillanatban számomra valami nem tiszta. Akár a jog, akár az üzleti etika terén. Amikor megtörtént, már akkor tudtam, hogy nyertesen nem kerülhetek ki az Elittárs ügyfélszolgálatával folytatott csevegésből. Történt, hogy egy társát kereső nő regisztrációjának lejárta előtt még utoljára küldött egy levelet a társkereső rendszerén belül (üzenetküldő szolgáltatásnak nevezik, postafiókkal) az e-mail címével, hogy ha szeretném, akkor ott folytassuk. Láttam, de nem írtam ki a címét. Néhány nap elteltével megnéztem az üzenetet, hogy akkor írok neki, de már nem találtam. Amnézia? Nem. Törölték. Arra hivatkozva, hogy a regisztrált törölte magát a rendszerből, így minden vele kapcsolatos adatát törölniük kell. Vagy csak nem akarták, hogy a kizárólag pénzért használható rendszeren kívül folytassa az ismerkedést. Röhej. Nyilván szóvá tettem a levél eltűnését, mert sem az ÁSZF, sem az Adatvédelmi szabályzatuk nem tér ki arra, kié a levél – más társkeresők az üzeneteket logikusan meghagyják a címzettnél, a feladó legfeljebb „törölt felhasználó" lesz. Ők nem garasoskodnak a tárhellyel. Próbáltam azt is, hogy adjanak át neki egy üzenetet, ez nem járna az adatai kiadásával, ám ezt már nem tudták vagy nem akarták teljesíteni.

A bevezetőben említett eset ennél jóval komolyabb, de nem az első: a Goldman Sachs alkalmazottja elírta az e-mail címet, így a levél egy létező, de ismeretlen gmail.com-os címre ment, bizalmas üzleti információkkal. A Google kérésükre blokkolta a levél olvasását, de törölni csak bírósági engedély után hajlandó, a levél ugyanis szerinte már a címzett tulajdona. Ennek hatására – mint nem jogtudós – megpróbáltam kideríteni, hogyan szabályozza a törvény a nem személyes adatok, levelek, e-mailek tulajdonjogát. Nem sok sikerrel.

Annyit tudok, hogy személyhez fűződő jogot sért a levéltitok megsértése (PTK 81. §), valamint az említett társkereső ugyan adatkezelő, de a rendszerében végül is azt tesz, amit akar. Az internetes „törvények", a Netikett (RFC 1855) tulajdonképpen csak ajánlás, abban az e-mail tulajdonosa bárki lehet, a feladó és a címzett a helyi törvények szabályozása szerint. A munkahelyekkel kapcsolatos adatok joga ma már sok helyen tiszta, az elektronikus aláírásra is van már törvényünk. De kié az e-mail, amit valakinek elküldök? Ha személyes adatokat küldök benne józan ítélőképességem teljes birtokában, a „postának" van-e joga azt törölni arra hivatkozva, hogy az személyes adat? A levél tartalma mindig szellemi alkotás? Ha verset küldök, nem csak a napi időjárást? Megannyi kínzó kérdés, hiszen az elektronikus levél nem azonos a postai, materializálódott levéllel, csak adat, információ.

Az, amit mi mindennap előállítunk, értéket teremthet. Adjuk-vesszük az interneten és a való életben, ingyen. Itt bizony van egy terület, amit ha (meg)védeni nem is, de definiálni, azt kellene. És mégis, a kezelésével milyen jól meg lehet gazdagodni. Köhler Zsolt

5. A HÓNAP OLVASÓI KÉRDÉSE

Régi filmek digitalizálása

Ma már olcsón kaphatunk videodigitalizálót, de köztük nem feltétlenül az USB-s verziók a legjobbak. Sőt, nagyon is sok az olcsó hamisítvány. Több lehetőségünk is van.

Van otthon több VHS-kazettám családi felvételekkel, amiket a lehető legjobb minőségben szeretnék archiválni. Lévén, hogy archiválásról van szó, AVI formátumú outputot szeretnék előállítani, hogy esetleg még lehessen javítgatni (világosítani, sötétíteni stb.) rajta tovább. A következő készülékeim vannak: Philips VR550 videomagnó, Panasonic asztali DVD-felvevő DMR-EH67, Panasonic NV-GS320 kézi kamera, asztali számítógép. Ha a videomagnót összekötném az asztali DVD-felvevővel, akkor azzal biztosan tudnék digitalizálni, de nem AVI formátumú outputot állít elő, hanem DVD formátumút. Mivel a kézi kamerámnak nincs bemeneti csatlakozója, ezért az az eset kiesik, hogy rajta keresztül történjen meg a digitalizálás (bár az minden igényemet kielégítené). Bár van a számítógépemben egy régi Pinnacle tv-kártya, de ahhoz már nincsen kiadva Windows 7-hez megfelelő driver. Úgyhogy kizárásos alapon marad valamilyen VHS-digitalizáló. Ezt milyen módon, melyik eszközzel oldjam meg? K. Zoltán

Ezekkel a készülékekkel több lehetőség is adódik, ha VHS-ről PC-re szeretnénk átmásolni a filmeket. Az olcsóbb megoldást az USB-s digitalizálók kínálják, ám a piacon nagyon sok gyenge minőségű, mi több, hamisítvány van, ezek közül nehéz választani. Azok, amelyek hardveres MPEG4 tömörítést kínálnak, gyorsabban működnek, az átvett anyag is jobb minőségű. A legbiztosabb, ha ragaszkodunk az ismert márkákhoz, az ADS, AVerMedia, Pinnacle, Hauppauge termékeivel nagyon nem lehet mellélőni, de vannak még, akik nem engedhetnek meg maguknak silány minőséget. Hosszabb távra gondolva, a Gigabyte VCatchnek (kb. 8000 forint) Windows 8 64 bites meghajtója is van, újabb gépeken, notebookon is használható. Természetesen előny, ha adnak hozzá videovágó szoftvert is.

Videodigitalizálóval

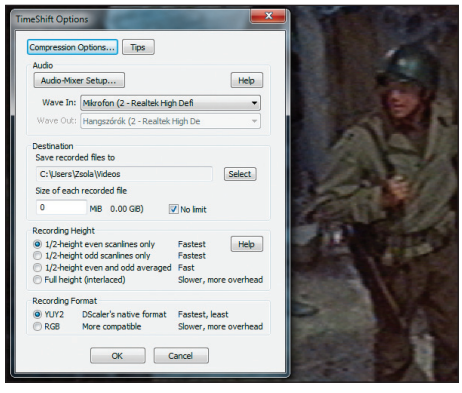
Kevésbé rugalmas, de a felvételt tekintve jobb minőséget érhetünk el digitalizálókártyával. Ezek ára is változó, de az bennük a közös, hogy akár tömörítetlenül is vehetünk fel velük, ami komolyabb szerkesztések előtt mindenképpen előny – az ismételt újratömörítések alkalmával a minőség is romlik, hiszen a ma népszerű kodekek veszteségesek. A fenti gyártók termékei közül szimpatikus lehet az AVerMedia DVD EZMaker Gold, ennek ára sem vészes, 8-9 zer forint.

Csupán egy hátrányuk van: az újabb alaplapokon már nincs PCI-aljzat, a digitalizálók közül a PCI-e-csatolósak pedig még drágábbak. Ha később lecseréli az alaplapot, akkor ez a kártya sem valószínű, hogy használható lesz, hacsak nem lesz olyan alaplap, amin legalább egy PCI-foglalat még található.

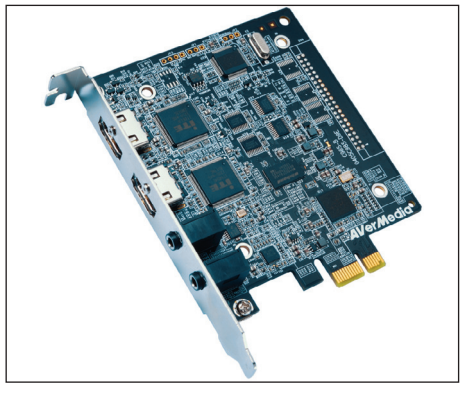
Tunerkártyával és másképp

Szóba került a Pinnacle tv-kártya, amihez tényleg nincs Win7-es meghajtó. Pontosabban van, csak nem hivatalos, hanem nyílt forráskódú. A *btwincap.sourceforge.net* oldalról letölthető, majd az adott kártyának megfelelően beállítva létrehozza a meghajtót (INF-állomány), amivel aztán telepíthető a kártya. Enélkül is működik, a DScaler (*deinterlace.sourceforge.net*) legújabb verziója D3D felületen is megjeleníti a képet, és fel is lehet vele venni. Persze nem könnyű beállítani.

A videokamerát se hagyjuk ki: a PC-re átmásolt DV-fájlokat a Canopus DV kodekkel lehet átkonvertálni, szerkeszteni pedig az AviDemux programmal (mindkettő letölthető a *www.videohelp.com* oldalról). Mi több, a DVD-felvevővel írt DVD-lemezek tartalma is szerkeszthető PC-n, és ami a DMR-EH50-nél sikerült, talán ennél a típusnál is összejöhet: a felvevőből kiszerelt merevlemezt a PC-hez kell csatlakoztatni, majd a speciális fájlrendszeréhez nem nyúlva, a Winhex (*www.x-ways.net*) szerkesztővel kell megnyitni. A *www.avsforum.com* oldalon egy Kreng nevű felhasználó rákeresett az MPEG-állományok általános fejlécére (00 01 BA), és innen átmásolt minden adatot egy másik meghajtóra, minden bizonnyal MPEG kiterjesztéssel. A vágást ezután az Mpeg2Cut2 programmal végezte el.



5/a A DScaler Timeshiftnek nevezi, valójában felvételről van szó. Régi tunerkártyával, eszközmeghajtó nélkül is működik, csak be kell állítani



5/b Különleges digitalizálók is kaphatók, ezekkel bármit fel lehet venni, ami a képernyőn HDMI-n megjelenik. Akár más eszközökből (pl. PS3) is

TIPPEK *és* TRÜKKÖK

A számítógép-felhasználók mindennapjaihoz hozzátartoznak a szoftveres és hardveres problémák. Tippjeink segítségével ezeket könnyen és gyorsan orvosolhatja.

Windows

1 WINDOWS 7 Felhasználói fiókok felügyeletének kikapcsolása

2 WINDOWS 7 Így kicsinyíthetünk le egy billentyűkombinációval szinte minden aktív ablakot

3 WINDOWS 7 Ideiglenes fájlok felkutatása és eltávolítása a Windowsból

4 WINDOWS 7 Lomtár rögzítése a tálcára, hogy folyamatosan kéznél legyen

5 WINDOWS Az rthdcpl.exe fájl azonosítása és adott esetben letiltása

6 WINDOWS A számítógép elindítása a telepítő-DVD-ről az OS javításához

7 WINDOWS Ritkán használt karakterek beszúrása a karaktertáblából szövegekbe

8 WINDOWS 8.1 Könyvtárak megjelenítése az Intézőben a kényelmes hozzáférés érdekében

9 WINDOWS Tálca egyszerű átrendezése az asztal különböző sarkaiba

10 WINDOWS Ezt teszi a csrss-folyamat, és így ismerhetjük fel a veszélyes hamisítványokat

11 WINDOWS 8 Weboldalak elérhetővé tétele csempeként az asztalon

12 WINDOWS 8 Hagyományos alkalmazások gyorsabb indítása a Windowszal együtt

Office

13 WORD Sablonmeghívók egyedi testreszabása a Word saját

14 POWERPOINT Bemutató feldobása saját videofilm beillesztésével

15 EXCEL Az aktuális dátum Excel-dokumentumba szúrása függvénnyel

16 OUTLOOK Naptári hetek egyszerű hozzáadása a naptár havi nézetéhez

17 WORD Így nyomtathatunk Worddel és a nyomtatónkkal közvetlenül borítékot

18 WORD Excel-táblák beillesztése Word-dokumentumba egyszerűen

19 ONLINE BANK A Kaspersky böngészésének használata online bankoláshoz

20 PROFI TIPP Saját weboldal karrierépítéshez

Hardver

21 PROFI TIPP Felesleges adatok felderítése a NAS-on

Fényképezés

22 PROFI TIPP Markáns portrék a városból

Mobil eszközök

23 ANDROID Telefon indításakor felcsendülő dallam tartós kikapcsolása

24 PLAY ÁRUHÁZ Tévedésből megvásárolt vagy nem megfelelő alkalmazások visszaadása

25 IOS7 A felhasznált adatmennyiség ellenőrzése az iOS7 saját eszközeivel

Közösségi hálózatok

26 FACEBOOK Adatvédelmi beállítások közvetlenül az okostelefonon

27 AUKCIÓS OLDALAK Tévedésből leadott hibás licitek visszavonása

28 INTERNET EXPLORER Így jeleníthetjük meg az IE-ben tárolt jelszavakat olvashatóan

WINDOWS

Ezek a tippek lendületbe hozzák az operációs rendszert

1 WINDOWS 7 Felhasználói fiókok felügyeletének kikapcsolása

Ha a felhasználói fiókok felügyeletét kikapcsoljuk, azzal minden biztonsági kérdést letiltunk, így például egy program telepítéséhez nem kell először külön rendszergazdajogokat is adnunk. Ez elsőre sokkal kényelmesebbnek tűnik, de gondoljunk arra, hogy a felhasználói fiókok felügyelete a rendszeren végzett akaratlan módosítások ellen is véd. Ezért csak akkor kapcsoljuk ki, ha igazán jól kiismerjük magunkat ezen a területen.

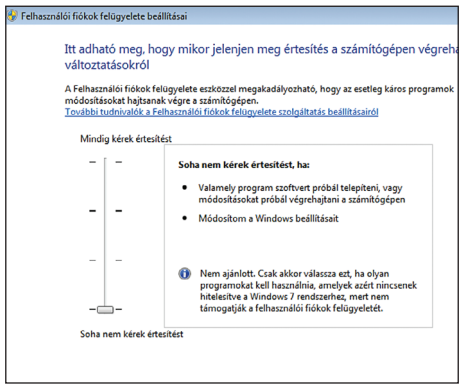
Alapvetően két úton érhetjük el a célunkat: a legegyszerűbb, ha a Vezérlőpultról indulunk. Kattintsunk a Windows-logóra, hogy a Start menübe jussunk. Ott nyissuk meg a Vezérlőpultot, és írjuk be jobbra fent a *Keresés a Vezérlőpulton* mezőbe: *Műveletközpont*. Nyissuk meg a Műveletközpontot, és a bal oldali linkek közül kattintsunk a *Felhasználói fiókok felügyelete beállításainak módosítása* linkre. A megnyíló új ablakban húzzuk az értesítések beállítócsúszkáját a legalsó pozícióba. Ezután hagyjuk jóvá a beállítást *OK*-val. Szükség esetén indítsuk újra a számítógépet. Ezzel a felhasználói fiókok felügyeletét kikapcsoltuk.

Kicsit bonyolultabb, de gyorsabb a második módszer: a *Windows* és az *R* billentyűket együttesen lenyomva nyissuk meg a *Futtatás* ablakot. Írjuk be: *User-AccountControlSettings*, és hagyjuk jóvá enterrel. Ezután húzzuk le egészen a csúszkát, ahogy azt az előbb leírtuk, és *OK*-val zárjuk be az ablakot.

Ha Vista alatt akarjuk kikapcsolni a felhasználói fiókok felügyeletét, maradjunk az első eljárásnál, itt azonban nem a *Műveletközpont*hoz, hanem a *Felhasználói fiókok*hoz kell navigálni, és végül a *Felhasználói fiókok felügyeletének be- vagy kikapcsolása* hivatkozásra kattintani. A következő ablakban távolítsuk el a pipát *A felhasználói fiókok felügyeletének bekapcsolása a számítógép védelme érdekében* jelölőnégyzetből, és hagyjuk jóvá *OK*-val.

2 WINDOWS 7 Így kicsinyíthetünk le egy billentyűkombinációval szinte minden aktív ablakot

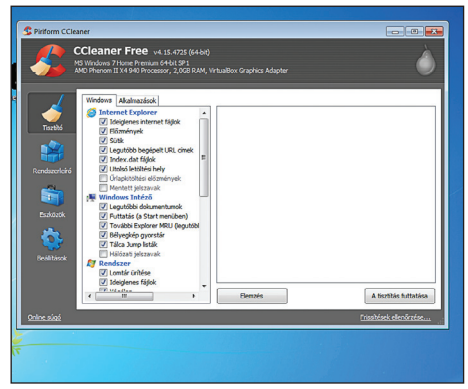
Ahhoz, hogy Windows alatt egyetlen ablakot tálcaikonná kicsinyítsünk, három billentyűből álló kombinációra van szükség: *Alt* + *szóköz* + *K*. Ez a billentyűparancs szinte minden



1

Megtévesztő nyugalom

Ha teljesen letiltjuk az értesítéseket, azt kockáztatjuk, hogy veszély esetén sem kapunk figyelmeztetést



3

Tiszta, rendes

A merevlemez-karbantartók, mint a CCleaner, megbízhatóan törlik az ideiglenes fájlokat a merevlemezről

programban működik – persze csak akkor, ha a lekicsinyítendő ablak éppen aktív.

Figyelem: Néhány esetben a billentyűkombináció után az entert is le kell ütnünk megerősítésül, így például a Google Chrome böngészőjénél is.

3 WINDOWS 7 Ideiglenes fájlok felkutatása és eltávolítása a Windowsból

Az ideiglenes fájlok eredeti célja az lenne, hogy az aktuális munkamenethez használt adatokat tároljanak, illetve hogy egyes programok közötti adatátadásra szolgáljanak. Sajnos a szoftverek elég lazán kezelik ezeket, és ugyan a legtöbb ideiglenes fájl egy program bezárása után törlődik, néhány mégis mindig ott marad a merevlemezen. Ezek idővel felhalmozódnak, és szükségtelenül foglalnak tárhelyet.

A merevlemez-karbantartó programok, így például az általunk is használt CCleaner, a felesleges fájlok törlésére specializálódtak. Töltsünk le egy ilyen programot, és telepítsük. Ezután rendszerint minden olyan programot kiválaszthatunk, amelyeknek törölni szeretnénk az ideiglenes fájljait, majd elindul a rendszerben a keresés, és végül a fölösleges fájlok megbízható eltávolítása.

4 WINDOWS 7 Lomtár rögzítése a tálcára, hogy folyamatosan kéznél legyen

Ha gyakran és intenzíven használjuk a Lomtárat, Windows 7 alatt egyszerűen a tálcára rögzíthetjük, hogy bármikor könnyen elérjük. Mivel az eredeti Lomtár az asztalról nem illeszthető olyan egyszerűen a tálcára, először létre kell hoznunk hozzá egy új parancsikont. Ehhez kattintsunk jobb egérgombbal az asztal egy szabad pontjára, és nyissuk meg az *Új/Parancsikon* menüpontot. Illesszük be a következő elérési útvonalat a Lomtárhoz:

%SystemRoot%\explorer.exe shell:RecycleBinFolder

Ezután kattintsunk *Tovább*, és nevezzük el a parancsikont *Lomtár*nak. Ezt követően válasszuk a *Befejezés* gombot. Most kattintsunk jobb egérgombbal a létrehozott parancsikonra, és keressük meg a Lomtár-ikont. Hagyjuk jóvá *OK*-val a választást. Végül a parancsikont ki kell jelölnünk jobb egérgombbal, és jöhet a *Rögzítés a tálcán*.

5 WINDOWS Az rthdcpl.exe fájl azonosítása és adott esetben letiltása

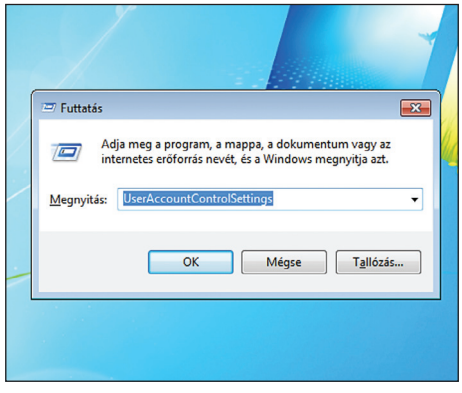
Az *rthdcpl.exe* alkalmazás valójában a *Realtek HD Control Panel* felhasználói felület, amivel a több alaplapon is megtalálható Realtek hangkártyánkat konfigurálhatjuk és vezérelhetjük. Ez a fájl és folyamat tehát nem jelent veszélyt a számítógépünkre, a Realtek HD Audio Manager része, ha viszont nem változtatunk túl sűrűn a hangkártyánk konfigurációján, akkor az erőforrások kímélése érdekében egyszerűen leállíthatjuk az rthdcpl-folyamatot, a hangkártya ugyanis az rthdcpl.exe nélkül is kifogástalanul működik. Ha tehát azt akarjuk, hogy a folyamat el se induljon, akkor Windows 7 alatt járjunk el a következőképpen:

Kattintsunk a Start gombra, és írjuk be: *msconfig*. Üssük le az entert. Megnyílik a *Rendszerkonfiguráció* ablak. Menjünk az *Automatikus indítás* fülre. Itt sok programot találunk, amelyek a Windows-rendszerindításkor automatikusan betöltődnek. Keressük meg az *rthdcpl.exe*-t, és távolítsuk el előle a pipát. Végül engedélyezzük az újraindítást.

Windows XP-felhasználóként tegyük a következőket: üssük le a *Windows + R* billentyűkombinációt. Megnyílik egy ablak, ide írjuk be: *msconfig*. Megnyílik a *Rendszerkonfiguráció*. Válasszuk az *Automatikus indítás* fület. Keressük meg a megjelenő áttekintésben az rthdcpl.exe-t, és távolítsuk el a pipát a jelölőnégyzetből előtte. Végül engedélyezzük az újraindítást.

6 WINDOWS A számítógép elindítása a telepítő-DVD-ről az OS javításához

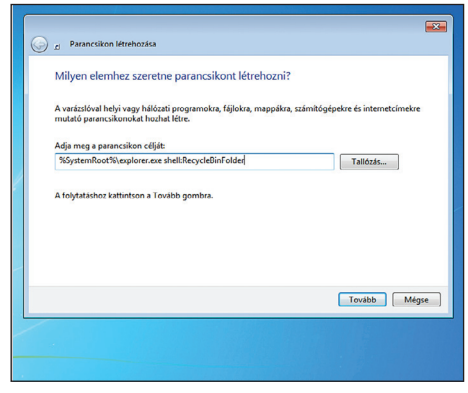
Ha a számítógépünket közvetlenül CD-ről vagy DVD-ről szeretnénk elindítani, az többnyire nem sikerül elsőre és anélkül, hogy a számítógépünk alapbeállításain változtatnánk. Indítsuk el a számítógépet, és figyeljük a képernyőt, amelyről megtudhatjuk, melyik billentyű leütésével jutunk a BIOS-menübe. Gyártótól függően ez többnyire az *F2*, *F8*, *F10* vagy a *DEL* billentyű. Ha bejutottunk a BIOS-ba, fent megtaláljuk a *Boot* regiszterlapot. Navigáljunk a *Boot Device* →



1

Közvetlen megnyitás

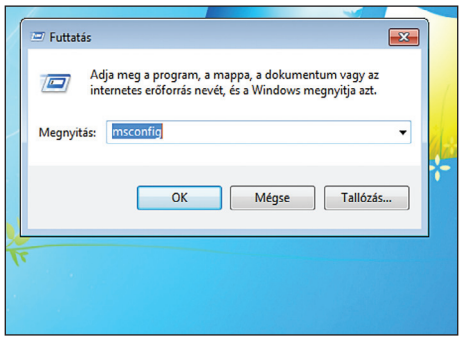
A useraccountcontrolsettings paranccsal rögtön a beállítómenübe jutunk



4

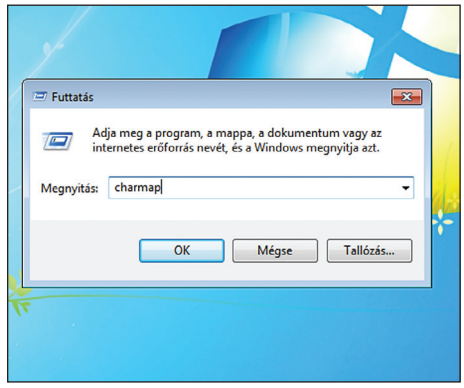
Mindig látható Lomtár

Egy külön e célra létrehozott parancsikont könnyen a tálcára rögzíthetünk



5 Gyorsan a kapcsolóközpontba

Az msconfig program segítségével közvetlenül a rendszerkonfigurációhoz juthatunk



7 Különleges karakterek

A charmap parancscsal egy betűtípusban rendelkezésre álló minden különleges karakterről áttekintést kapunk

Priority menüponthoz. Itt rögzítsük, hogy a *CD-ROM* vagy a *DVD-Drive* induljon a *Hard Drive* előtt. Ezután kiléphetünk a BIOS-ból, kétszer az ESC leütésével és a beállításainkat végül az enterrel mentve. A számítógép ezután újraindul, és közvetlenül CD-ről/DVD-ről fog bootolni, így használhatjuk például a Windows- vagy a helyreállító CD-t a rendszerünk megjavításához, de Linux Live disztribúciókat és telepítőlemezeket is elindíthatunk így.

Sok új gépnél előfordul, hogy az indulóképernyőn az alaplap vagy a számítógép gyártójának logóját látjuk csak. Ilyenkor az Esc vagy a Tab gombok megnyomásával kérhetjük vissza a régi szöveges kijelzőt – ha ez nem vezetne eredményre, akkor lépjünk be a BIOS-ba, és ott a bootopciók között kapcsoljuk ki a *Full Screen Logo*t.

7 WINDOWS Ritkán használt karakterek beszúrása a karaktertáblából szövegekbe

A Windows karaktertábla áttekintést kínál a teljes karakterkészletről, amelyet az adott betűtípus meg tud jeleníteni. Innen másolhatunk és illeszthetünk közvetlenül az aktuális dokumentumunkba olyan karaktereket, amelyekhez nincs billentyű a billentyűzetünkön. Így olyan speciális karaktereket is, mint az æ, ñ vagy ¾, mindjárt a helyes méretben és betűtípussal integrálhatunk szövegeinkbe.

A következő eljárás minden Windows operációs rendszer alatt működik, tehát Windows 8 és Windows XP alatt is. Üssük le a *Windows + R* billentyűkombinációt a *Futtatás* ablak megnyitásához. Az ablakba írjuk be: *charmap*. Ezután kattintsunk az *OK*-ra, és üssük le az entert.

8 WINDOWS 8.1 Könyvtárak megjelenítése az Intézőben a kényelmes hozzáférés érdekében

Windows 8 alatt a *Képek*, *Dokumentumok*, *Zene* és *Videók* könyvtárak alapértelmezésben megtalálhatók voltak a fájlkezelőben. A Windows 8.1-re frissítéssel ezek hirtelen újból eltűntek, pedig egyes felhasználók már annyira hozzászoktak a praktikus gyűjtőmappákhoz, hogy nem szeretnének lemondani róluk. Egy kis trükkel Windows 8.1 alatt is visszakaphatjuk őket. Nyissuk meg *Win + E*-vel a fájlkezelőt, majd kattintsunk a jobb egérgombbal egy szabad helyre a bal oldali ablakfélen, és tegyünk pipát a *Könyvtárak megjelenítése* elé. Ezután rögtön láthatóvá válnak anélkül, hogy a rendszert újraindítanánk.

9 WINDOWS Tálca egyszerű átrendezése az asztal különböző sarkaiba

Windows alatt a tálca nagyon egyszerűen áthelyezhető, például a jobb vagy a felső képernyőszélre, ha az eredeti helyére szükségünk van egy programablakhoz. Időnként azonban mintha szellemek járnának, magától vándorol át a képernyő másik oldalára. Ahhoz, hogy ilyenkor a tálcát visszavigyük az eredeti helyére, adott esetben először fel kell oldanunk a zárolását. Ehhez kattintsunk a tálca egy szabad pontjára – lehetőleg ne egy programikonra, amely talán a tálcára van rögzítve. Ha pipát látunk a *Tálca zárolása* előtt, kattintsunk a jelölőnégyzetre a feloldásához.

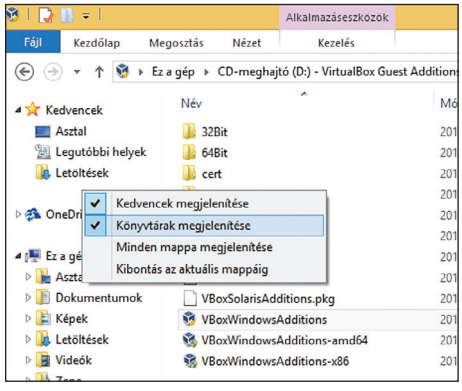
Ezután kattintsunk bal egérgombbal a tálcára, és lenyomva tartott gombbal húzzuk magunkkal a kívánt szélre. Például egyszerűen húzzuk az egeret jobbra, és ott engedjük fel az egérgombot. Ha a tálca szélére kattintunk, fel is nagyíthatjuk, ha például több ikonnak több helyet szeretnénk. Hogy a tálca ott is maradjon, és ne húzhassuk el véletlenül, ismételjük meg az első lépést, és kapcsoljuk vissza a *Tálca zárolásá*t.

10 WINDOWS Ezt teszi a csrss-folyamat, és így ismerhetjük fel a veszélyes hamisítványokat

Ha a számítógépünk lelassul vagy váratlan dolgokat tesz, gyakran érdemes egy pillantást vetni a Feladatkezelőbe. Itt minden futó program és szolgáltatás fel van sorolva, és kérésre a CPU-terhelés szerint is rendezhetők, amelyet pillanatnyilag okoznak. Ennek alapján megtalálhatjuk azokat a programokat, amelyek beragadtak egy ciklusba, és értelmetlenül foglalkoztatják a CPU-t. Ebben a listában ráadásul a legtöbb rosszindulatú program is feltűnik, igaz, általában álnéven, ami az avatatlan szem számára felismerhetetlenné teszi őket. Ám tekintettel arra, hogy a Feladatkezelő lehetőséget nyújt a folyama-

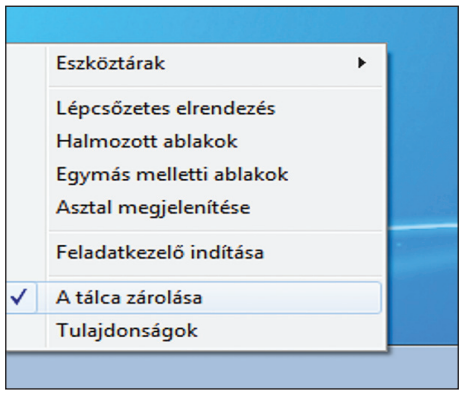
6 Sorrend rögzítése

Ha DVD-ről akarunk bootolni, akkor a BIOS-ban kell a meghajtót előbbre sorolnunk

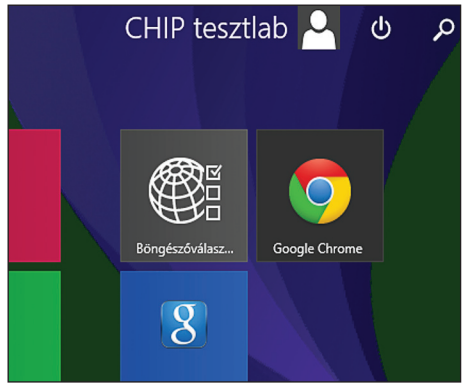


8 Könyvtárak megjelenítése

A könyvtárak Windows 8.1 alattel vannak rejtve, de könnyen újból láthatóvá tehetjük őket



9
Tálca rögzítése
Egy pipa a Tálca zárolása előtt helyhez köti a szabadon mozgatható tálcát



11
Weboldal csempeként
Egy kis kitérővel weboldalakat is rögzíthetünk csempeként

tok vagy akár a programok futtatásának kézi leállítására, mégis nagyon hasznos segédeszköz a PC-re kerülő felesleges programok elleni harcban.

Sok alkalmazásnál vagy folyamatnál már a névből kiderül, hogy miről van szó. A csrss.exe folyamat azonban nem fedi fel magát rögtön. A csrss rövidítés a *Client/Server Run-Time Subsystem*nek felel meg. Ez a folyamat hozza létre és kezeli a rendszerben az alkalmazások ablakait, illetve a Windows ezzel nyitja meg és zárja be az egyes futó alkalmazásait szálait. Tehát ez egy fontos kis kerék a Windows rendszerben, nem pedig rosszindulatú program, az azonban megtörténhet, hogy vírusok és trójaiak csrss.exe-nek álcázzák magukat, hogy háborítatlanul működhessenek. Rendszerint azonban csak a megjelenített név azonos: ha a tárhelyet megnézzük, már akkor lelepleződik a svindli. A *csrss.exe* általában a *C:\Windows\System32* Windows-mappában található. Ha nem, akkor előfordulhat, hogy vírusról vagy féregről van szó. Ilyenkor vizsgáljuk át a gépünket egy antivírusprogrammal.

11 WINDOWS 8 Weboldalak elérhetővé tétele csempeként az asztalon

A Windows 8 megújult Start menüjébe programok mellett weboldalakat is rögzíthetünk csempeként, igaz, az utóbbi csak kerülő úton lehetséges. Windows 8 alatt általában jobb kattintással és aztán a *Rögzítés a kezdőképernyőre* paranccsal rögzíthetünk fájlokat vagy programokat, a **.url* kiterjesztésű fájloknak, tehát internetlinkeknek a helyi menüjében azonban inaktív ez a bejegyzés. A következő eljárással a linket mégis a kezdőképernyőre tudjuk rögzíteni csempeként. Először töltsük be a fájlkezelőbe a következő linket: *C:\Users\%USERNAME%\AppData\Roaming\Microsoft\Windows\Start Menu*. Utána kattintsunk jobb egérgombbal egy szabad területre, válasszuk az *Új*, majd a *Parancsikon* parancsot.

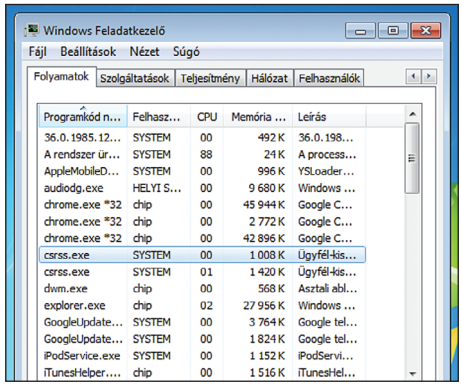
Az új ablakba írjuk be a kívánt weboldalt – például www.google.hu –, és kattintsunk *Tovább*. A következő lépésben adjunk nevet a parancsikonnak, ideális esetben ugyanazt, ami a weboldalé, tehát „Google", és válasszuk a *Befejezés*t. Ezután váltsunk a Windows gombbal a kezdőképernyőre. Kattintsunk jobb egérgombbal ismét egy szabad területre, és válasszuk jobbra lent a *Minden alkalmazás*t. Ezután az újonnan gyártott parancsikonunkat meg kell találnunk a bal oldalon, az összes Windows 8-alkalmazás között. Kattintsunk jobb egérgombbal a parancsikonunkra, és válasszuk balra lent a *Rögzítés a kezdőképernyőre* parancsot.

Előfordulhat, hogy a Windows 8 csempéi ikonként egyszerűen az alapértelmezett böngésző ikonját kapják. Ha szeretnénk a weboldalhoz jobban illő ikont, keressünk az interneten egy megfelelő képet (*.ico). Nyissuk meg újból a *C:\Users\%USERNAME%\AppData\Roaming\Microsoft\Windows\Start Menu* mappát, és kattintsunk jobb egérgombbal a parancsikonra. Válasszuk a *Tulajdonságok* menüpontot. A *Webdokument* fül alatt kattintsunk az *Ikoncsere* gombra. A következő ablakban kattintsunk a *Tallózás* gombra, és válasszuk ki a kívánt ikont.

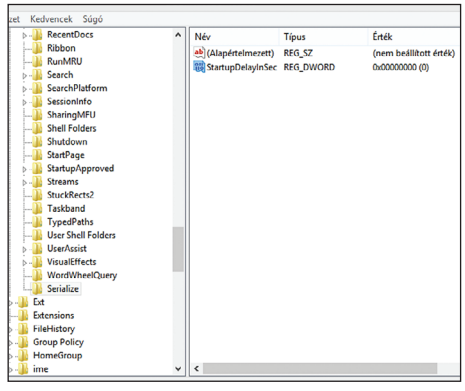
12 WINDOWS 8 Hagyományos alkalmazások gyorsabb indítása a Windowszal együtt

Bár a Windows 8 sem tiltja, hogy már az operációs rendszer indításakor betöltődjenek az általunk kiválasztott asztali programok, ezeknek a korábbi verziókkal ellentétben nincs prioritásuk – sőt, alapesetben a Win8 még késlelteti is őket, hogy a gép előbb használható legyen. Ha viszont mi úgy állítottuk be számítógépünket, hogy egyből az Asztallal induljon, akkor éppen az ellenkező hatást érjük el, tehát érdemes kipróbálni, hogy a késleltetés kikapcsolásával nem lesz-e gyorsabb a rendszer.

Ehhez indítsuk el a registryszerkesztőt a Start panel keresőjének segítségével, és navigáljunk a *HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Serialize* kulcshoz. Amennyiben nem létezne, hozzuk létre, majd kattintsunk a bal oldali ablakrészbe a jobb egérgombbal, és hozzunk létre egy új Duplaszót *StartupDelayInSec* néven. Értékének válasszuk a *0*-t (illetve, ha már van ilyen duplaszó, akkor állítsuk 0-ra). Zárjuk be a registryszerkesztőt, indítsuk újra gépünket, és figyeljünk oda, hogy milyen változásokat tapasztalunk. →



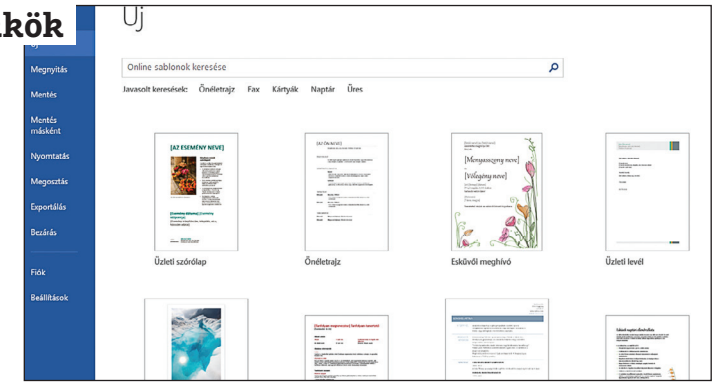
10
Folyamat azonosítása
A Feladatkezelőben megtaláljuk a csrss folyamatot, és ellenőrizhetjük, hol van a futtatható állomány



12
Gyorsabb indulás
Egy Registry-bejegyzéssel a Win8 alatt felgyorsíthatjuk az asztali segédprogramok indulását

OFFICE

Tippek és trükkök a hatékony munkához



13 Meghívók tervezése
A Wordben sok sablon van, amelyek egyedien módosíthatók

13 WORD Sablonmeghívók egyedi testreszabása a Word saját

Ahhoz, hogy magunk tervezzünk mutatós meghívókártyákat, nincs szükség drága szoftverre, hiszen a Wordben ingyen is tetszetős meghívókat készíthetünk. Nyissuk meg a programot, és kattintsunk az Office gombra a bal felső sarokban. Így eljutunk az *Új* menüponthoz. Itt írjuk be a keresősorba a *meghívó* kulcsszót, és számos sablont kapunk. Most már csak ki kell választanunk egyet, és azt ízlésünk szerint módosítani.

14 POWERPOINT Bemutató feldobása saját videofilm beillesztésével

A legegyszerűbb útja annak, hogy videót illesszünk egy bemutatóba, a tartalommezőn keresztül vezet, amely általában minden új diánál megjelenik. Kattintsunk a kívánt dia tartalommezőjében a Videofájl beszúrása ikonra. Válasszuk ki a videót, amelyet be szeretnénk szúrni, és a lenti Beszúrás gombbal hajtsuk végre a műveletet. A beszúrt videót a megszokott módon méretezhetjük, vagy effekteket alkalmazhatunk rajta.

Ha a tartalom mező nincs kéznél, természetesen akkor is szúrhatunk be videókat. A megfelelő bejegyzést megtaláljuk a PowerPoint fenti menüszalagján. Kattintsunk a *Beszúrás* menüpontra, a jobb szélen kattintsunk a *Video* ikon alatti nyílra, és válasszuk programverziótól függően a *Videoklip fájlból* vagy a *Videó a számítógépen* bejegyzést. Keressük meg a kívánt filmet, és ágyazzuk a *Beszúrás* gombbal a bemutatóba. Ha integráljuk videóinkat, akkor előfordulhatnak problémák hiányzó kodekek miatt. Ennek elkerülésére célszerű a legjobban támogatott videoformátumokat használni, mint az AVI, MPEG és WMV. Ha szeretnénk egy videót más formátumra konvertálni, arra alkalmas például az ingyenes XMedia Recode program.

15 EXCEL Az aktuális dátum Excel-dokumentumba szúrása függvénnyel

Számlákban és más dokumentumokban, amelyeket Excellel készítünk, gyakran szükség van az aznapi dátumra. Egy egyszerű függvénnyel az Excel előállítja az aktuális dátumot, és onnantól kezdve minden indításkor automatikusan frissíti.

Az Excel az aktuális dátumot az *=MA()* függvényre adja vissza. Ha korábbi vagy jövőbeli dátumra van szükségünk, módosítsuk a napot *+x* vagy *–x* hozzáírásával. Ezt a 2014.05.18. dátum példáján illusztráljuk: ha ezen a napon kiírattuk a dátumot az *=MA()* függvénnyel, megjelenik a 2014.05.18. dátum. Ha mentjük a dokumentumot, és megnyitjuk egy későbbi napon, a cellában az aktuális dátumot találjuk. Ha az előző napi dátumot akarjuk kapni, bővítsük a függvényt *–1*-gyel. Ezután így fog kinézni: *=MA()-1*. Az Excel most a 2014.05.17. dátumot fogja visszaadni. Mint az alapfüggvénynél, az Excel most is automatikusan frissíteni fogja a dátumot: ha megnyitjuk a dokumentumot egy másik napon, az Excel kiszámítja az előző napi dátumot. Magasabb számokkal az adott napnál tetszőlegesen korábbi vagy későbbi dátumot állíthatunk elő.

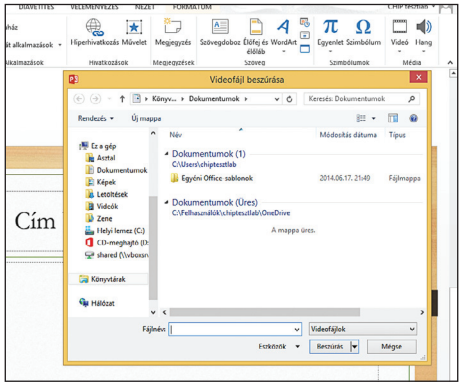
16 OUTLOOK Naptári hetek egyszerű hozzáadása a naptár havi nézetéhez

Ha szeretnénk az Outlook havi nézetében a naptári heteket megjeleníteni, Outlook 2003-ban és 2007-ben kattintsunk balra fent az *Eszközök* menüre, és válasszuk a *Beállítások* menüpontot. A *Beállítások* lapon *Naptár* alatt megtaláljuk a *Naptár beállításai* gombot. Az új ablakban tegyünk pipát *A hét sorszáma látható a Dátumválasztóban* beállítás elé. Zárjuk be *OK*-val a megnyitott ablakokat.

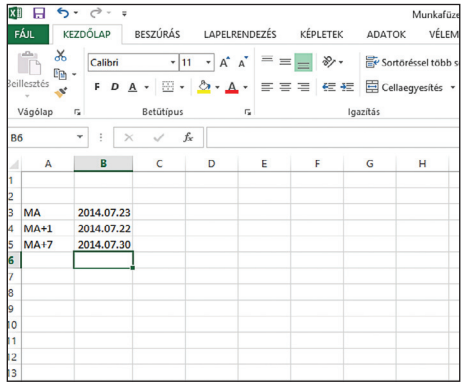
Outlook 2010-ben és 2013-ban kicsit eltérő az eljárás: itt kattintsunk a menüszalagon a *Fájl* fülre, majd válasszuk balra lent a *Beállítások*at. Most kattintsunk a menüben a *Naptár* kategóriára. Görgessünk le egy keveset a *Megjelenítési beállítások* csoportig. Itt tegyünk pipát *A hét sorszáma látható a havi nézetben és a Dátumválasztóban* beállítás elé, és végül kattintsunk az *OK*-ra.

17 WORD Így nyomtathatunk Worddel és a nyomtatónkkal közvetlenül borítékot

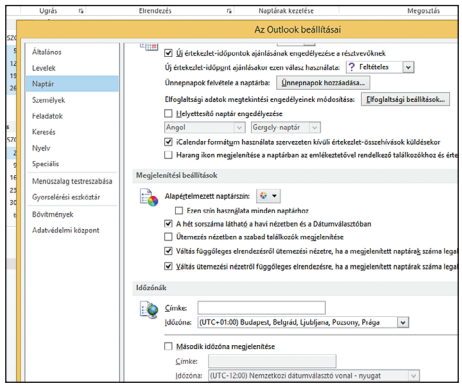
Egy borítékot kézzel megcímezni egyszerű, Wordből nyomtatva azonban sokkal profibbnak hat. A borítékra nyomtatáshoz tegyük a következőket: kattintsunk a menüszalag fejlécén a *Levelezés* fülre. Utána navigáljunk



14 Bemutató videóval
Egy filmecske beszúrása a PowerPoint-bemutatóba gyerekjáték

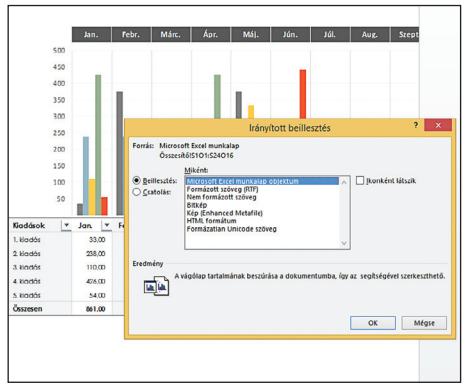


15 Dátum mint függvény
Az Excel ki tudja adni az aktuális dátumot, valamint az előtte és utána meghatározott napokat



16 Gépi címzés házilag

A Word eszközeinek segítségével nagyon egyszerűen címezhetünk meg postai borítékokat



18 Excel beszúrása Wordbe

Egyszerű beillesztést használva a Wordben tudjuk tovább szerkeszteni a táblázatot

balra a *Borítékok*hoz. Megnyílik egy ablak, amelyben ismét a *Borítékok* lapon kell maradnunk. Itt beírhatjuk fent a címzettet és lent a feladót. Ha az utóbbit ki akarjuk hagyni, tegyünk egy pipát a *Feladó címének elhagyása* elé. Ha beírtuk a címeket, még ellenőrizzük a nyomtatási tulajdonságokat, hogy semmi ne menjen félre: kattintsunk az ablak alján a *Beállítások* gombra. Az első fül tartalmazza a boríték beállításait. Itt választhatjuk ki a boríték formátumát a szabványos méretek közül, vagy adhatunk meg egyéni méretet. A *Nyomtatási beállítások* fül alatt állíthatjuk be, hogyan kell a nyomtatónak a borítékot adagolni. Ha mindent beállítottunk kívánság szerint, egy kattintással a *Nyomtatás*ra közvetlenül kinyomtathatjuk a borítékot, vagy a *Jelenlegi dokumentumba* gombbal első oldalként a dokumentumhoz adhatjuk. Így a boríték többször is nyomtatható.

18 WORD Excel-táblák beillesztése Word-dokumentumba egyszerűen

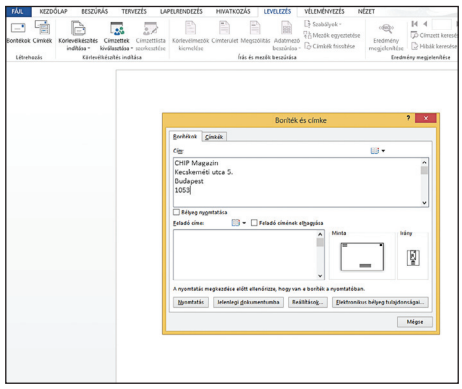
Elegáns módja egy Excel-tábla Word-dokumentumba másolásának, ha csatolást hozunk létre a forrásfájlhoz. Ennek megvan az az előnye, hogy a forrásfájl későbbi módosításai a Word-dokumentumban is frissülnek. Ez a következőképpen működik: másoljuk ki az Excel-fájlból a táblázatot úgy, hogy kijelöljük, és a Ctrl+C billentyűkombinációval vagy a menüszalag *Kezdőlap/Másolás* parancsával másoljuk. Most nyissuk meg a Word-dokumentumot, és vigyük a kurzort arra a helyre, ahová az Excel-táblát be akarjuk szúrni. Ezután menjünk, ahogy az a képernyőképen látható, a *Kezdőlap*ra, és kattintsunk a *Beillesztés* alatti nyílra. Megnyílik egy információs ablak *Irányított beillesztés* néven. Itt válasszuk a *Csatolás:* lehetőséget, és jelöljük ki az első sort: *Microsoft Office Excel munkalap objektum*. Hagyjuk jóvá az új beállítást *OK*-val. Ha most módosítunk az eredeti Excel-dokumentumon, a változtatást egyidejűleg a Word-táblázatunk is átveszi. Vegyük figyelembe, hogy a Wordben viszont már semmilyen tartalmi változtatást nem végezhetünk a táblázaton, egyedül a táblázat teljes méretét változtathatjuk – ezenkívül még a stílusjegyein, mint a betűszín vagy betűstílus, sem módosíthatunk semmit, ezeket mind az Excel-dokumentumban kell megoldani. Ha mégis Wordben szeretnénk szerkeszteni a táblázatot, akkor a beszúrás más módját kell választanunk: jelöljük ki és másoljuk az Excel-táblázatot, mint az első változatnál. Vigyük a kurzort a Word oldalon a táblázat kívánt helyére, és illesszük be a Ctrl+V billentyűparanccsal, vagy egy kattintással a *Beillesztés* gomb fölötti írótábla ikonra.

19 ONLINE BANK A Kaspersky böngészésének használata online bankoláshoz

Hogy károkozó szoftverek, amelyek esetleg már a gépünkön vannak, ne férjenek hozzá banki és fizetési adatainkhoz, online pénzügyeinket jobb, ha kizárólag biztonságos böngészőben intézzük. A Kaspersky Internet Security programcsomagja egy olyan böngészőfuttatási lehetőséget tartalmaz, amelyhez a gépen futó más programoknak vagy kiegészítőknek nincs hozzáférésük vagy egyáltalán befolyásuk rá. Beállíthatjuk, hogy a program a bankok és fizetési rendszerek weboldalait automatikusan felismerje.

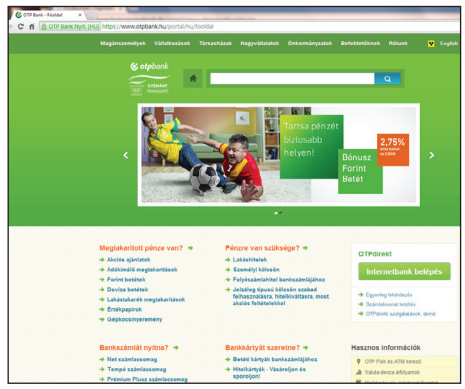
A biztonságos böngésző módot a Kaspersky Internet Security felületéről indíthatjuk. A biztonságos fizetési forgalom testre szabásához kattintsunk a főablak alsó területén a *Beállítások*ra, és válasszuk az ablak bal oldalán a *Védelmi központ* részt. Ezután navigáljunk a jobb oldalon a *Biztonságos pénzügyek* alrészhez. Engedélyezzük a *Biztonságos pénzügyek*et az ablak felső részében található kapcsolóval. Kapcsoljuk be az *Értesítés az operációs rendszer sebezhetőségéről* jelölőnégyzetet is, hogy a biztonságos böngészés indítása előtt értesítést kapjunk az operációs rendszerben talált gyenge pontokról.

Figyelem: A biztonságos böngészőfuttatás alapvetően nem indítható el, ha a programbeállítások ablak *Speciális beállítások* részében található *Önvédelem engedélyezése* jelölőnégyzet ki van kapcsolva. Ezenkívül a *Biztonságos pénzügyek* nem érhető el a Microsoft Internet Explorer 10-ben, ha a böngészőt már konfiguráltuk, és a biztonsági beállításoknál a *Fokozottan védett üzemmód* jelölőnégyzetet bekapcsoltuk. ➔



17 Excel beszúrása Wordbe

Csatolt fájlként beszúrva a táblázatot, az Excelben végzett módosítások is átkerülnek a Wordbe



19 Biztonságosabb böngésző

Ha be van kapcsolva, a böngésző ellenőrzi és zöld kerettel jelöli a valódi banki oldalakra vezető linkeket

Saját weboldal karrierépítéshez

Egy megfelelő webtárhely ma már fillérekért elérhető – akkor miért is ne használnánk ki az internetet mint médiát saját karrierünk érdekében?

Gunnar Troitsch /Rosta Gábor

A világgazdaság elég köhögősen működik, és a munkaerőpiac – legalábbis érzésre – egyre szűkül. Aki új állást keres, annak ki kell találnia valamit, amivel pozitívan tűnhet ki a jelentkezők tömegéből. Természetesen ma már szinte mindenki elektronikus formában küldi el a jelentkezését. Aki erre még rá akar tenni egy lapáttal, hozza létre saját pályázói honlapját.

Itt tetszőleges terjedelemben részletezhetjük tapasztalatainkat, képzettségeinket és referenciamunkáinkat. Ami egy klasszikus jelentkezési mappában vagy akár elküldött fájl formájában is túl sok a jóból, az a weboldalunkon türelmesen várhat a személyzetisre, akit profilunk egy meghatározott szempontból érdekel különösen.

Google Sites: sokat tud, és semmibe sem kerül

Nem mindenki webes programozó, és talán először ki is próbálnánk az egészet anélkül, hogy mindjárt kiadásokba vernénk magunkat webtárhely vagy tartalomkezelő rendszer és hozzá különféle modulok vásárlásával. Van ezek helyett egy gyors, egyszerű és főleg ingyenes megoldás a Google-nál, *sites.google.com* címen, ami magyarul Google Webhelyek néven jelenik meg. Ezzel a Google egy kis weboldalkészítő alkalmazást kínál internetes megjelenésünk gyors és egyszerű előállításához, illetve kapunk egy webcímet és egy megfelelő webtárhelyet is, szintén ingyen. Persze ne várjunk tőle professzionális eredményeket – viszont az alkalmazás különösebb tanulás nélkül is mindenki számára jól kezelhető. Aki több időt szán rá, és mélyebben belemerül a témába, akár profi elemeket is integrálhat: például statisztikai eszközöket, amelyek naplózzák a hozzáféréseket és sokféleképpen kiértékelhetők, vagy kapcsolódást különböző közösségi-média-oldalakhoz.

Ez a tipp a technikai lehetőségekre fókuszál, amelyeket a szolgáltatás kínál. Alkotói szempontból az eredményünk érthető módon még nem felel meg egy meggyőző webes megjelenésnek.

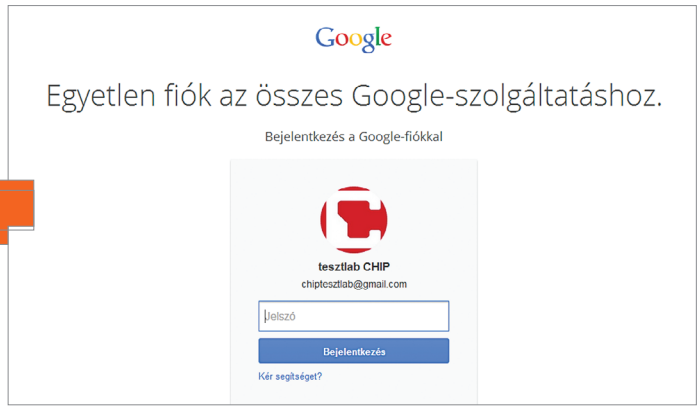
Munkamenet

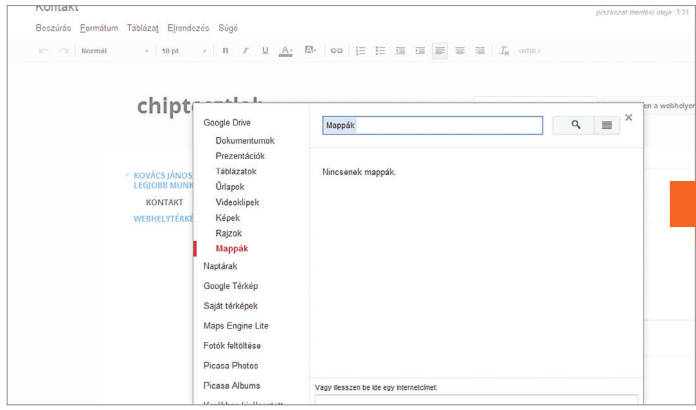
1 Bejelentkezés vagy Google-fiók létrehozása

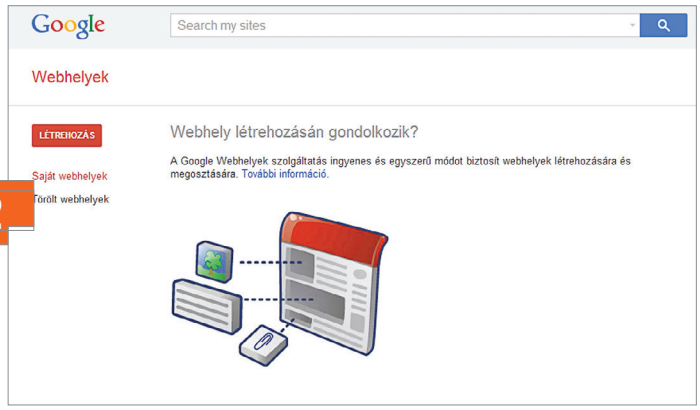
Google-fiók nélkül nem megy – azonban akinek Android-okostelefonja van, vagy valaha is dolgozott Google Dokumentumokkal, annak nagy valószínűséggel van ilyen fiókja, és egyszerűen csak bejelentkezhet. Bejelentkezés után a rendszer átirányít a Google Webhelyek portálra.

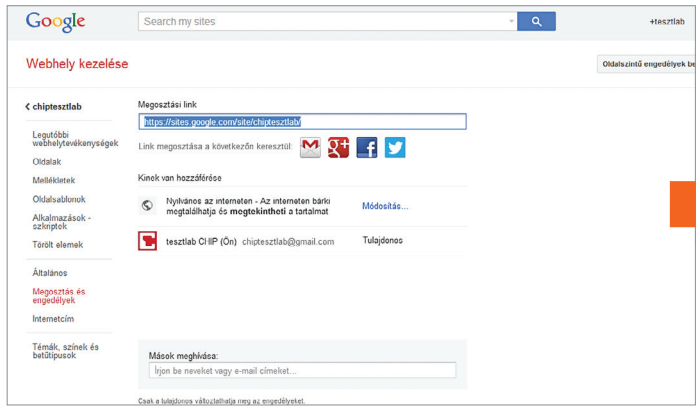
2 Saját weboldal készítése és kezelése

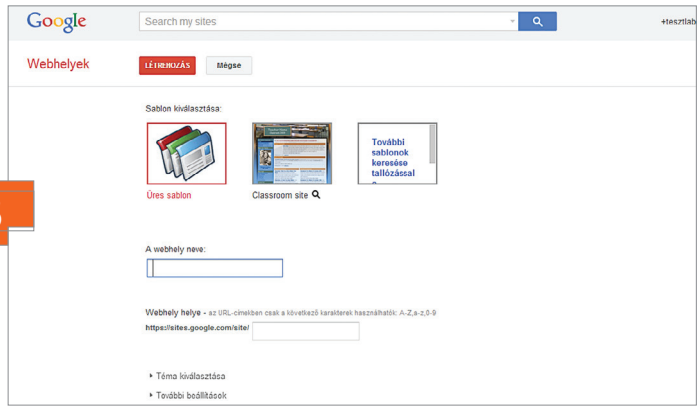
A Google Webhelyek portál az első használatnál még nem túl látványos, mivel még nem hoztunk létre weboldalakat, és nem menedzselhetünk félkész projekteket sem. Tehát menjünk egyszerűen a *Létrehozás* gombra.

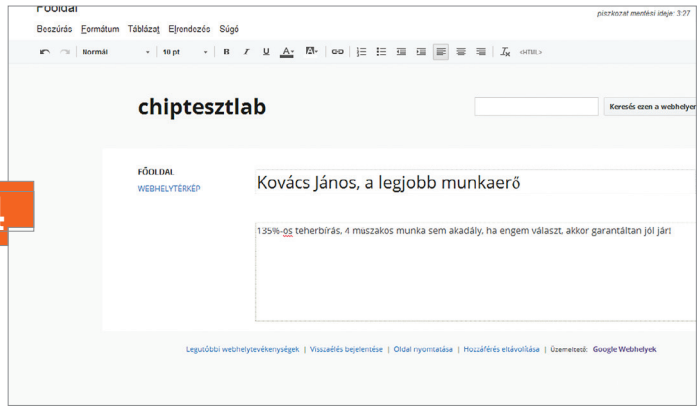


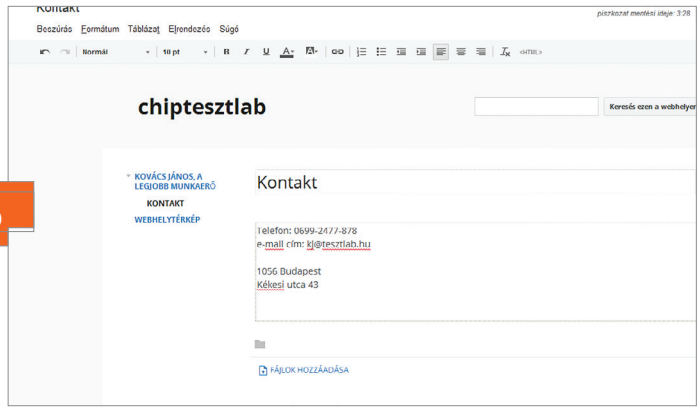












3 Sablon és név választása

Most sablon nélkül is továbbléphetünk, vagy választhatunk egyet a különböző témájú template-ek sokaságából. Mi az üres oldal mellett döntöttünk, hogy az alapvető funkciókat jobban el tudjuk magyarázni. Önök természetesen egy már meglévő weboldalt is módosíthatnak kedvük szerint.

4 Felület választása

A weboldalak rendszerint részekre tagoltak, hogy az olvasónak jobb áttekintést nyújtsanak, és hogy a szerzőjük ezzel vezetni tudja a látogatót. Tehát válasszuk ki, hova milyen oszlopoknak és soroknak kell kerülniük. Ezen ugyan később még változtathatunk, de mindenképpen célszerű a felosztással, a megjelenítendő elemekkel és az aloldalak alapvető számával már előre tisztában lenni. De mielőtt papírral és ceruzával állnánk neki, nézzük inkább meg, milyen lehetőségeket kínál a Google.

5 Aloldalak hozzáadása

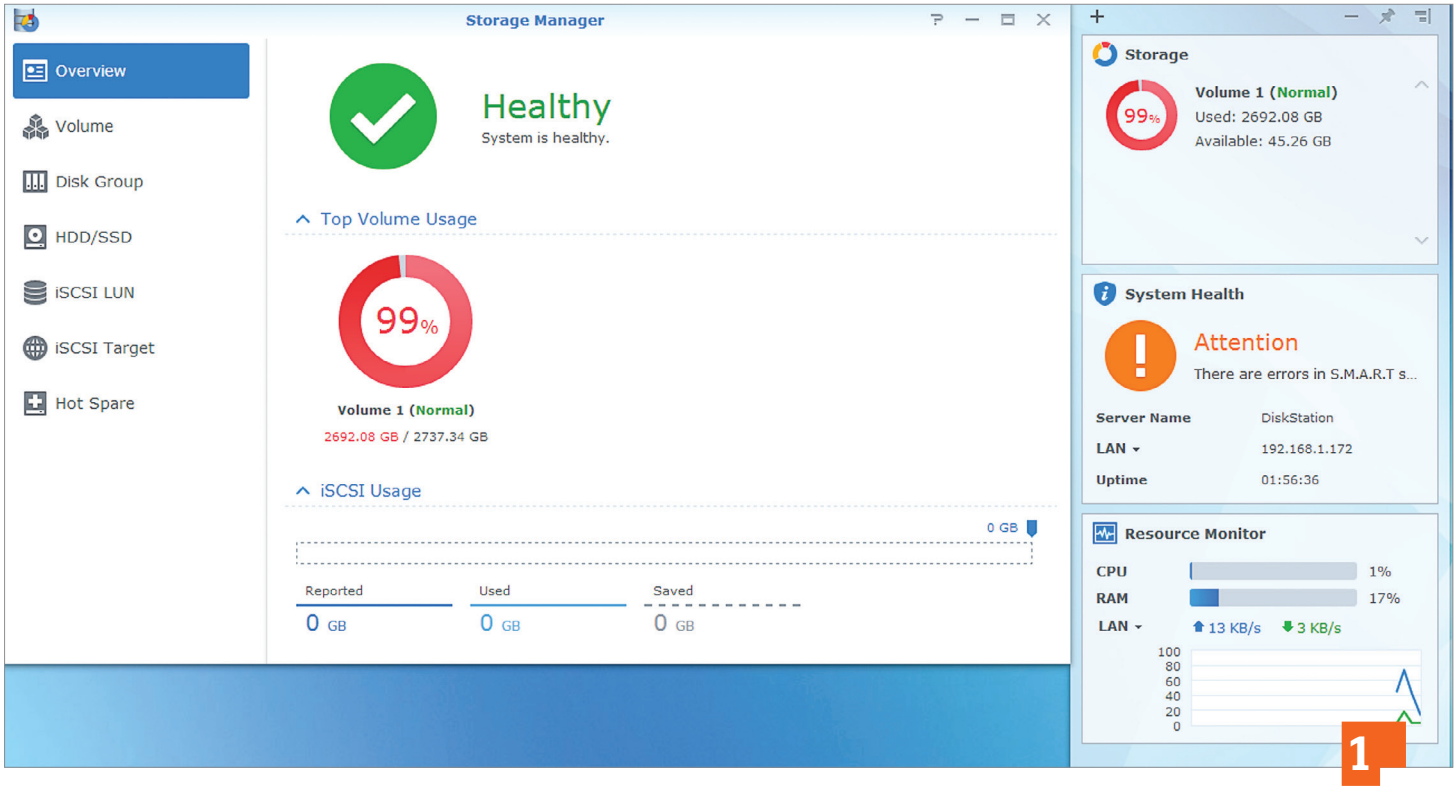
A jobbra fent található oldalikonnal adjunk hozzá aloldalakat, amelyeken információkat helyezhetünk el az egyes pontokhoz. A mi esetünkben ez lehet például életrajz, korábbi munkáink és kapcsolati adatok. Képek felhasználásánál ügyeljünk arra, hogy csak ingyenesen felhasználhatóakat vagy a sajátjainkat tegyük fel.

6 Letöltés felajánlása

Letöltést kétféleképpen kínálhatunk az oldalunkon: vagy linkeket adunk más forrásokhoz az interneten, vagy dokumentumokat töltünk fel a weboldalunkhoz tartozó webtárhelyre. Különösen egyszerű a kapcsolódás, ha az adatok már a Google Drive webtárhelyen vannak.

7 Oldal nyilvánossá tétele

Egy kattintással a *Mentés* gombra megjelenik a weboldalnak és valamennyi aloldalának az előképe. Ha minden megfelel az elképzeléseinknek, művünket a *Megosztás* gombra kattintva tárhatjuk a nyilvánosság elé. Ezenkívül a Google kérésre értesítéseket is küld az oldalról a különböző közösségi hálóknak. →



Felesleges adatok felderítése a NAS-on

Ahelyett, hogy egyre több és nagyobb merevlemezt veszünk a Synology NAS-ba, inkább váljunk meg a felesleges adatoktól.

Gunnar Troitsch /Rosta Gábor

Mikor egy-két éve megvettük a NAS-t és a hozzá tartozó merevlemezeket, talán arra gondoltunk, egy örökkévalóságig is el fog tartani, míg ennyi tárhelyet megtöltünk fontos személyes adatokkal. De nagyot is tévedtünk: pont az olyan adatok, amik fontosak, szemmel láthatóan többszörösen is felkerültek a meghajtóra. A nyaraláson készült képek *Nyaralás* és *Képek* alá is be vannak válogatva, és biztos, ami biztos alapon még *Fontos* néven is találunk egy képkönyvtárat. A hiányzó fegyelem és az úgyszintén hiányos tárolási struktúra könnyen beazonosíthatók mint személyes Big Data-problémánk okozói. Ezt persze a legegyszerűbben egyre újabb és persze egyre nagyobb merevlemezek vásárlásával tudjuk ellensúlyozni. A régi HDD-k ugyan még hibátlanul teszik a dolgukat – két új 4 Tbájtos WD Caviar Red, vagy egy többlemezes Synology bővítőegység beszerzése ebben az esetben csak egy felesleges kiadás lenne.

Bevásárlás helyett nagytakarítás!

Ez tehát azt jelentené, hogy kivárunk egy esős hétvégét, nekigyürkőzünk, megkeressük a duplán előforduló könyvtárakat és fájlokat, hogy a végén törölhessük a duplikátumokat. De ennyire mégsem veszélyes az ügy. Mélyen és még inkább ismeretlenül ugyanis szunnyad egy szolgáltatás a Synology Vezérlőpult mélyén, amely szinte a teljes munkát leveheti a vállunkról. Ez valóban átkutat minden közös mappát duplán előforduló és nagyon nagy fájlok után kutatva, majd ezeket a folyamat végén rendezetten listázza úgy, hogy a felhasználó a dupla bejegyzéseket pontosan azokról a helyekről törölheti, ahol azoknak a legkevesebb értelme van. Mielőtt hozzákezdenénk a procedúrához, frissítsük a NAS-t a legújabb firmware-rel. Ennek semmi köze a duplikátumok kereséséhez, pusztán csak arra szolgál, hogy a rendszer biztonsága és teljesítménye a lehető legmagasabb szinten legyen.

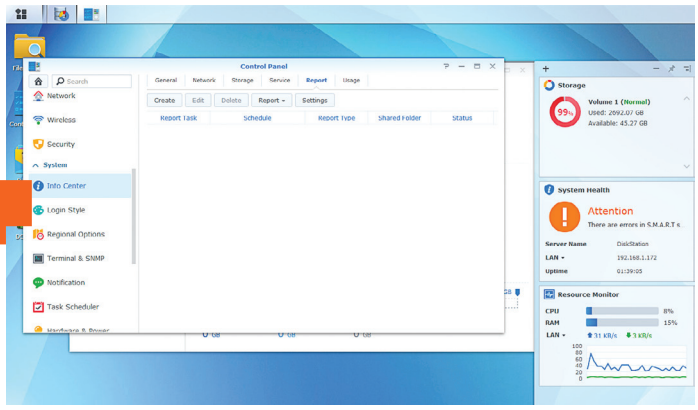
Munkamenet

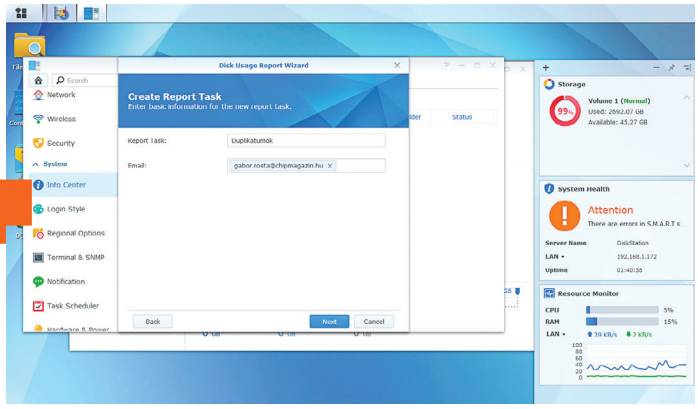
1 Kiinduló helyzet megítélése

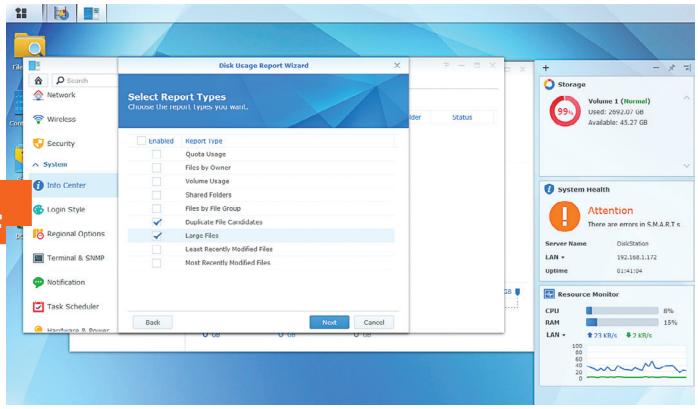
Már 450 gigabájtnyi tárhely sincs szabadon a hajdani két terrabájtból, holott valóban csak egy maréknyi filmet és a zenetörténelem ezer legjobb dalát tároljuk a NAS-on. Az összes többi a nyaralásokon készült képek, számlakivonatok, rendelés-visszaigazolások, életrajzok és receptek – minden, amire úgy általában szüksége van az embernek.

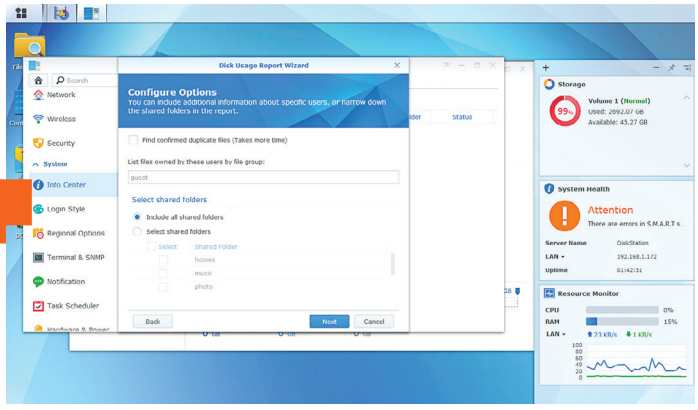
2 Vezérlőpult indítása

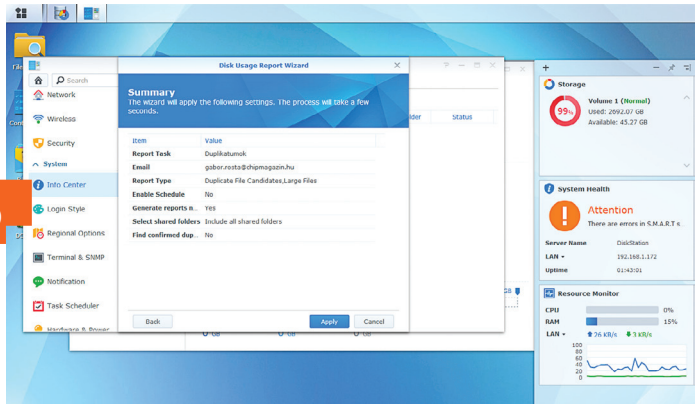
Indítsuk el a felhasználói menüből a Vezérlőpultot, és ott válasszuk ki a *Jelentés* fület. A jelentés, mondhatni, a távoli cél, ezért a *Létrehozás* alatt először a jelentés fajtáját kell kiválasztanunk, ezáltal

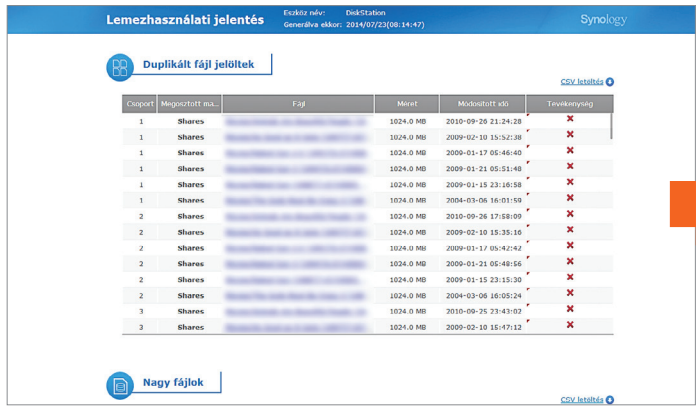


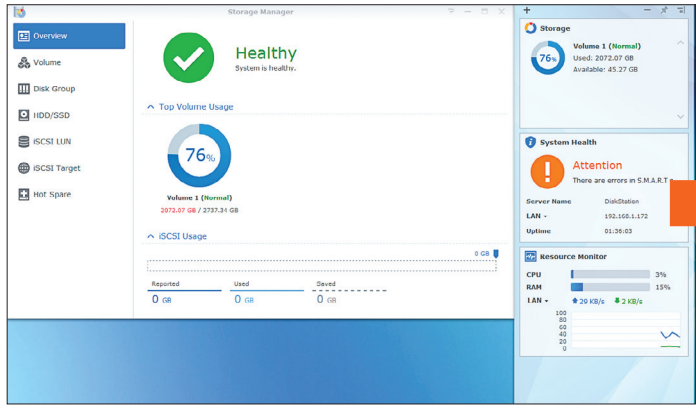












megadva a rendszernek a konkrét feladatot. Kattintsunk hát először a *Létrehozás*ra, hogy elinduljon a varázsló, amely végigvezet egy új jelentés konfigurálásának folyamatán.

3 E-mail megadása

A duplikátumok keresése most egyszeri alkalom, de mivel rendszeres feladatokat is megadhatunk, kimondottan célszerű megadni egy e-mail címet, amelyre automatikusan üzenetet kapunk, ha új jelentés készül.

4 Feladatok rögzítése

A következő lépésben rögzítsük, milyen jelentéseket állítson össze a rendszer. Ebben az esetben a duplán előforduló és a nagyméretű fájlok érdekelnek minket.

5 Beállítások konfigurálása

Most még megadhatjuk, hogy az egész rendszeresen és ismételten megtörténjen-e. Mivel a dupla fájlok megtalálásához elég az egyszeri végrehajtás, tegyünk a pipát a *Jelentés készítése most* elé. Így a keresés azonnal és egyszeri alkalommal történik – és természetesen minden *közös mappa* bevonásával.

6 Jelentéskérés elküldése

Végül kapunk egy összefoglalót, amelynek a jóváhagyása után végre elindul a jelentés készítése.

7 Duplikátumok törlése

NAS-tól, merevlemezektől és a fájlok számától függően a dupla fájlok összeállítása eltarthat jó pár percig. A végén kapunk egy listát, amelyen az egyforma fájlok (név és méret) egymás alatt szerepelnek, és a nagyméretű fájlok is fel vannak sorolva törlésre készen. A törléshez csak az egerünkre lesz szükségünk.

8 Eredmény értékelése

A végén ott a jutalom jelentősen több lemezhely formájában. A mi meglehetősen sokat használt tárolóegységünk esetében közel 100 GB-ot sikerült így megtakarítanunk.. →

Markáns portrék a városból

Véletlen találkozásokból sosem tudhatjuk, mi lesz. Fotósoknak azonban egy portré mindjárt valami különleges, ha történet is van hozzá.

Florian Schuster/ Rosta Gábor

Reggel San Franciscóban. Még száraz minden, de már esőre áll, a fényviszonyok mindenhez, csak nem fotózáshoz valók. Szürke masszsza. Az ember mérgelődik, hogy a sok jó kis témáért, amiket lát maga körül, vajon még egyszer vissza kell-e jönni. Nagy gyújtótávolság, hogy a részleteket, utcatáblákat, összetömörült embertömegeket felvegyük – ilyenkor biztos, hogy még ez a legjobb ötlet. Objektívcsere közben megszólít egy férfi: „Hi, I am Danny, the poet" – egy nincstelen költő elismerést és egy kis adományt várva, költeménye pedig bonyolult társadalomkritika tele érthetetlen metaforákkal. No, de én fényképezni jöttem: egy kis csevegés róla, az időjárásról, az utazásunkról, a foglalkozásomról – és végre engedi, hogy lefotózzam. Most aztán gyorsnak kell lenni. Szeretném még a városi hátteret is befogni, tehát blendét nem túl nagyra nyitni. A csudába, balra egy teherautó áll. Az expozíció amúgy is nehéz. Tehát egyszerűen megcélozni – hogy itt még szükség lesz némi szerkesztésre, az elejétől kezdve világos volt. A végén elégedett vagyok a képpel, és pár dollár borravaló mellett csak egy fél óra kísérletezés kellett hozzá Photoshopban. Köszönöm, Danny!

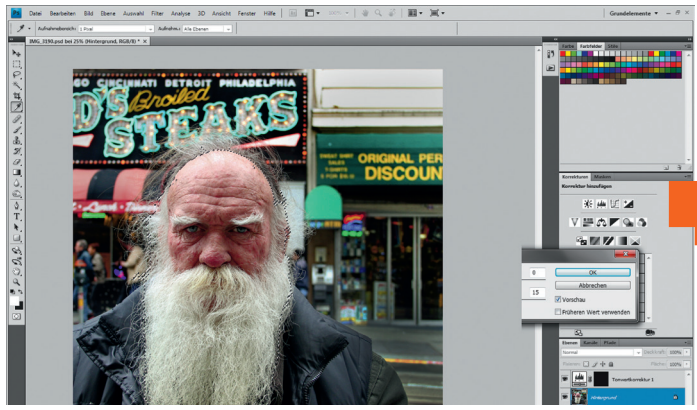
Munkamenet

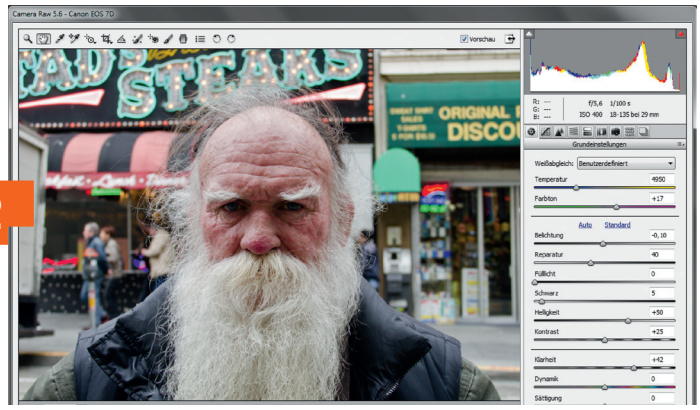
1 Eredeti kép betöltése

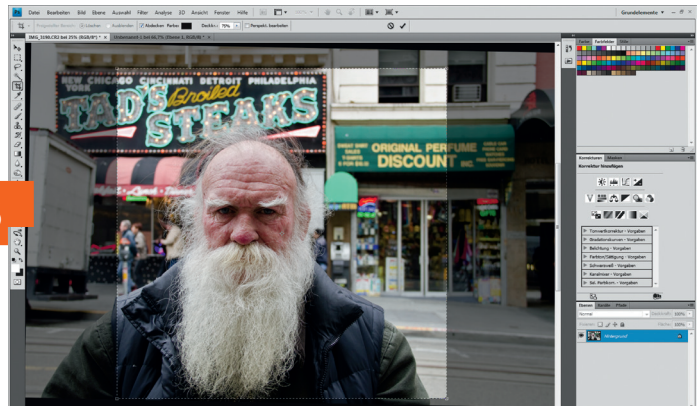
Töltsük be a portrénkat a Photoshop Elementsbe, hogy megadjuk neki az utolsó csiszolást. Először gondoskodjunk a kép geometriájáról (aranymetszés vagy hármasszabály), és vágjuk méretre a képet. Fontos, hogy ezt még szerkesztés előtt tegyük.

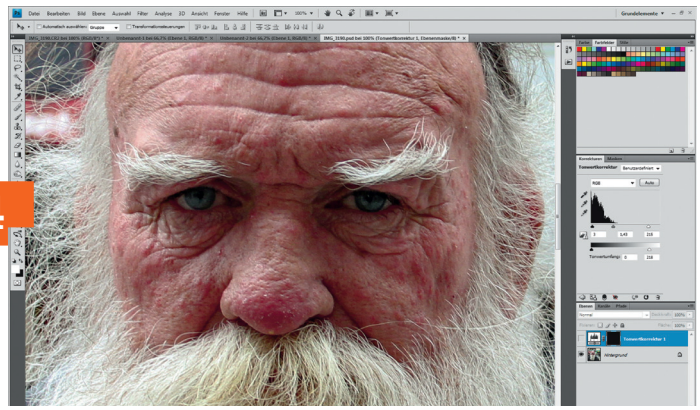
2 Tónusok és fehéregyensúly kiigazítása

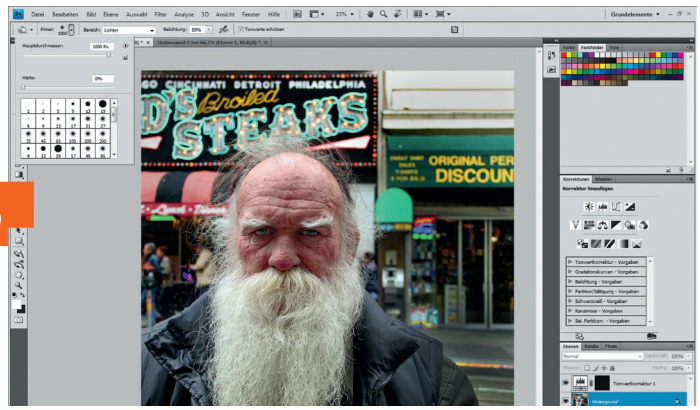
Függetlenül attól, hogy kiindulási képünket RAW vagy JPEG formátumba mentettük: a magasabb színhőmérséklettől egy kép rögtön barátságosabbnak tűnik. Hogy már most markánsabb arcvonásokról











gondoskodjunk, a *Csúcsfények*et egy kicsit vegyük lejjebb, az árnyékokat inkább hagyjuk érintetlenül. A tónusok általános emelése is nagyobb kontrasztot eredményez.

3 Kép forgatása és vágása

Mielőtt egy képet új formátumra vágnánk, először célszerű egyenesbe állítani. Rajzoljunk a *Mérőeszköz*zel (jobb egérgomb a pipettára) vonalat egy szél mentén. Hagyjuk jóvá a forgatást a *Kép/Rajzvászon elforgatása/Tetszőleges* paranccsal.

4 Szemek célzott derítése

Ha gyenge fénynél fényképezünk embereket, a szemek szinte mindig túl sötétek lesznek. Ennek a leggyorsabb ellenszere: a szemek kiválasztása lasszó eszközzel, 3-5 pixeles *lágy szélek* beállításával, aztán korrigálás *Szintek*kel vagy *Gradációs görbé*vel. A *Fakító* (*Csúcsfények/Középárnyalatok*) eszközzel is átmehetünk a szemeken, körülöttük azonban ne világosítsunk túl erősen.

5 Háttér sötétítése

Fényképezéskor úgy döntöttünk, hogy a környezetnek határozottan meg kell jelennie a képen – különben nyitott blendével ott rögtön életlenné tehettük volna. Ehelyett most a főmotívumot kell fényerővel elválasztani a háttértől. A *Színégetés* eszközzel és nagyon nagy ecsettel, valamint *50%*-os *expozíció*val sötétítjük az árnyékokat és a középtónusokat.

6 Több kontraszt az arcnak és a szakállnak

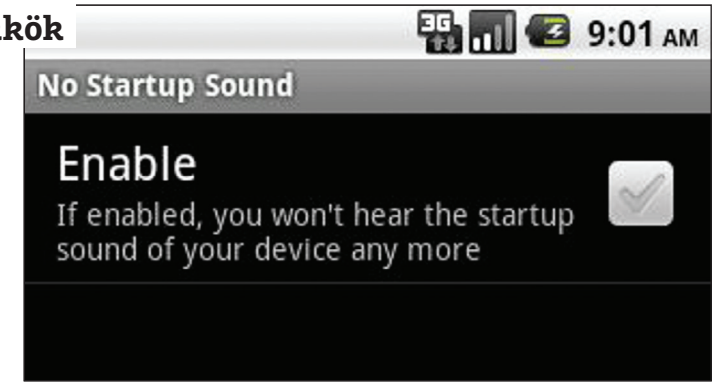
Mikor a háttér már rendben, vessünk még egy pillantást az előtérre. Eléggé kiemelkedik? Hogyan hatnak a színek? Hogy az arc valamivel még markánsabban hasson, jó megoldás, ha egyszerűen megemeljük egy kicsit a kontrasztot.

7 Zavaró elemek eltávolítása

Minél nyugtalanabb és véletlenebbül kiválasztott a háttér, annál nagyobb a veszélye, hogy az egyes elemek később túl erősen elvonják a figyelmet a főmotívumról. Nézzük át még egyszer a képet nagyon világos és nagyon sötét helyeket és tárgyakat keresve. →

MOBIL ESZKÖZÖK

TIPPEK ÉS TRÜKKÖK A HATÉKONY MUNKÁHOZ MOBIL ESZKÖZÖKÖN



23 Csendet indításkor
A No Startup Sound alkalmazás egyszerűen kikapcsolja a bootdallamot

23 ANDROID Telefon indításakor felcsendülő dallam tartós kikapcsolása

Az androidos telefon bekapcsolásakor rendszerint a legrosszabb pillanatban felharsanó dallamot többféle módon is kikapcsolhatjuk. A legegyszerűbb, ha az okostelefont már kikapcsolás előtt némára állítjuk, így mikor ismét bekapcsoljuk, a dallam sem szólal már meg. Ezzel azonban minden hangot kikapcsolunk – ha ezt nem szeretnénk, minimalizálhatjuk a rendszerhangerőt. A hangerő-beállításoknál az indítódallam általában nem kapcsolható ki külön – de legalább a rendszerhangok igen. Ezek közé tartozik például az indítódallam mellett az akkumulátor töltését jelző hang is. A rendszerhangerő változtatásához tegyük a következőket: menjünk telefonunk beállítómenüjébe, ezután válasszuk ki a *Hang* menüt. Ha most a *Hangerő*t választjuk, megnyílik egy ablak, amelyben beállíthatjuk a különböző funkciók hangerejét. Állítsuk itt a rendszerhangerőt egyszerűen nullára.

Ha valóban csak a kezdődallamot akarjuk kikapcsolni, és nincs rootjogosultságunk, marad még egy utolsó lehetőség: egyes speciális alkalmazások a probléma megoldását ígérik. Mivel az Android-mobilok gyártóról gyártóra, és Android-verzióról Android-verzióra változnak, ezek az alkalmazások hol jobban, hol rosszabbul működnek. Mivel rendszerint ingyenesek, a végigpróbálásuk alig jár kockázattal. Egyszerűen próbáljuk ki őket, de vigyázzunk arra, hogy csak a hivatalos Google Áruházból származó szoftvereket telepítsünk! Ha a telefonunk rootolva van, úgy is letilthatjuk az indítódallamot, hogy egyszerűen átnevezzük a megfelelő OGG-fájlt. Ezt rendszerint a */system/media/audio/ui* alatt találjuk. Amire szükségünk van hozzá, az mindössze egy rootjogokkal rendelkező fájlkezelő.

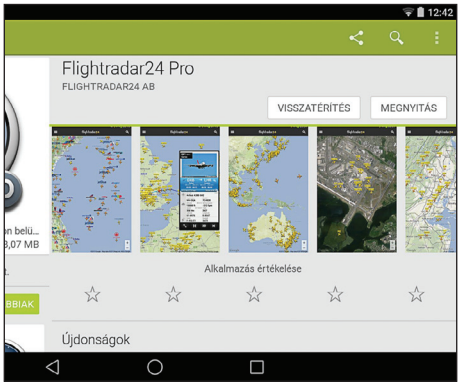
Navigáljunk tehát a fent megadott könyvtárba, és keressünk egy OGG-fájlt, amelynek Startup.ogg, Power-On.ogg vagy hasonló a neve, és nevezzük át – például úgy, hogy egy nagy X-et adunk a névhez. Így szükség esetén a későbbiekben a változtatást könnyen visszaállíthatjuk.

24 PLAY ÁRUHÁZ Tévedésből megvásárolt vagy nem megfelelő alkalmazások visszaadása

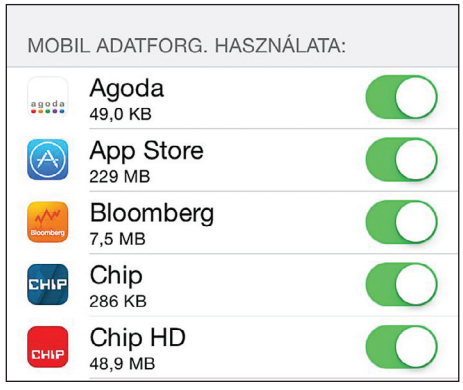
Ha nem tetszik egy éppen megvásárolt alkalmazás, még van 15 percünk a visszaadására. Ehhez indítsuk el a Google Play Áruházat, és keressük meg a *Telepített* alpontot, amely egy lefelé mutató nyíl alatt rejtőzik. Keressük ki minden telepített alkalmazásunk listájáról az imént vásároltat, és kattintsunk rá. Közvetlenül a felső képernyőterületen találjuk most a *Visszatérítés* gombot. Erre is kattintsunk. Egy rövid visszaigazolás után, amit *Igen*nel elfogadunk, a vásárolt alkalmazás el lesz távolítva a gépünkről, és visszakapjuk, amit fizettünk érte. A böngészőn keresztül történő visszautalás csak olyan panaszok esetében éri meg, amelyek kívül esnek a 15 perces időablakon. Ha hosszabb használat után vesszük észre egy alkalmazás hibáját, akkor kivételes esetekben visszakérhetjük a Google-tól az árát. Nyissuk meg a Google Áruház weboldalát a *play.google.com/store* oldalon, és jelentkezzünk be. Válasszuk a *Saját rendelések* menüpontot. Az utoljára vásárolt alkalmazásnak a lista élén kell megjelennie. Három függőleges pont mögött rejtőzik a *Hibajelentés* lehetőség. Erre kattintva megírhatjuk és elküldhetjük panaszunkat. Ezt aztán ellenőrzik, és értékelik az esetet. Ha a Google jogosnak találja a panaszt, visszaadja a pénzt.

25 IOS7 A felhasznált adatmennyiség ellenőrzése az iOS7 saját eszközeivel

Hogy az adatforgalmi keretünk hamarosan kimerül-e, azt iOS 7 alatt az operációs rendszer saját eszközeivel is nagyon könnyen kitalálhatjuk, mivel az iPhone és az iPad minden bájtot számol, amelyet a számláló utolsó nullázása után használtunk. Nyissuk meg a *Beállítások/Mobiltelefon/Mobil adatforg. használata* menüt iPhone-on vagy a *Mobil adatforgalom/Mobil adatforgalom használata* menüt iPaden. Itt megkapjuk az utolsó reset óta felhasznált adatmennyiséget. A mobil adathálózatban használt alkalmazások is fel vannak sorolva, így könnyen felismerhetjük, hogy melyik alkalmazás falja a legtöbb adatot.



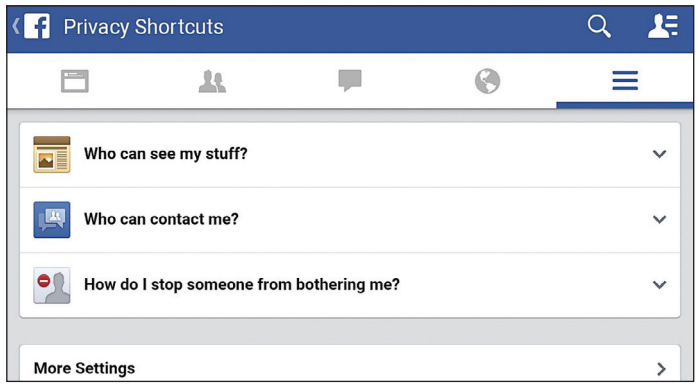
24 Pénzt vissza
Egy kattintással a Visszatérítés gombra visszavonhatjuk az alkalmazásvásárlást – minden ha és de nélkül



25 Fogyasztásellenőrzés
Különösen, ha mennyiségi tarifánk van, érdemes egy pillantást vetni az Adatforgalom kategóriára

KÖZÖSSÉGI HÁLÓZATOK

VILÁGSZERTE HÁLÓZATBAN – A PRIVÁT SZFÉRA MEGTARTÁSÁVAL



26
A Facebook leszigetelése
Néhány kattintással hatékonyan megvédhetjük magánszféránkat

26 FACEBOOK Adatvédelmi beállítások közvetlenül az okostelefonon

Nyomjuk meg a három egymás fölötti vízszintes vonalból álló menügombot – most, ha kicsit lejjebb görgetünk, megtaláljuk az *Adatvédelmi hivatkozások*at. Itt először bontsuk ki a *Ki láthatja a dolgaimat?* menüt. *Ki láthatja a jövőbeni bejegyzéseimet?* alatt kiválaszthatjuk, hogy ki láthatja a Facebookon a posztjainkat. Válasszunk a *Nyilvános*, *Ismerősök*, *Csak én* lehetőségek, vagy valamelyik listánk közül. Ha speciális ismerőslistáink vannak, akkor meghatározott személyek körét is kizárhatjuk egyes bejegyzéseknél.

A második pontból megnyithatjuk a teljes tevékenységnaplónkat, ahol áttekintést kapunk minden kedvelésünkről, hozzászólásunkról, bejegyzésünkről és más üzenetekről, amelyeket most elrejthetünk vagy törölhetünk. A *Ki léphet velem kapcsolatba* kérdésre válasszuk az *Alapszintű szűrés*t, hogy olyanok is felvehessék velünk a kapcsolatot, akik még nem a Facebook-ismerőseink. A *Szigorú szűrés* minden ismeretlent letilt. Ismerősnek jelölésnél eldönthetjük, hogy ki küldhet ilyet, *Mindenki* vagy csak az *Ismerősök ismerősei*.

Aki láthatja a profilunkat, annak azt is megengedhetjük, hogy ismerősnek jelöljön, mert ha egy barátunk még csak most regisztrált a Facebookon, annak először meg kellene találnia a közös barátainkat, hogy az ismerősünk lehessen. Itt nyugodtan lazíthatunk a szabályokon, kivéve, ha már minden barátunk együtt van a Facebookon. Végül a *Hogyan állíthatom le a zaklatókat* almenü alatt letilthatunk bizonyos felhasználókat. Ehhez egyszerűen írjuk be az illetők nevét vagy e-mail címét. Ennél teljesen mindegy, hogy az illető ismerősünk vagy sem, innentől kezdve nem láthatja a profilunkat, és így kapcsolatba sem léphet velünk.

27 AUKCIÓS OLDALAK Tévedésből leadott hibás licitek visszavonása

Egy eBayen leadott licit visszavételéhez szükség van az érintett aukció termékkódjára. Ezt jobbra fent találjuk a termékleírásnál. Ha elírtuk az összeget, vagy megváltozott a termékleírás, a *http://ebay.eu/1lSvDWS* címen visszavonhatjuk a licitet. Az eBay jogi okokból semmilyen más, ezektől eltérő esetben nem engedi meg a visszavonást.

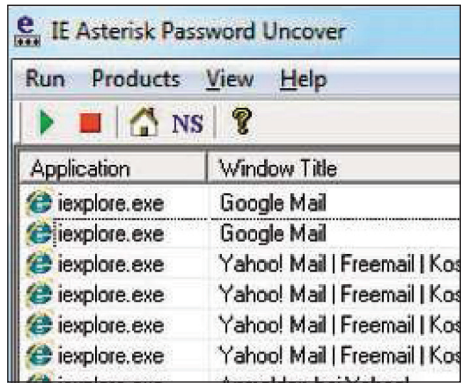
Az eBay-szabályok szerint a licitként ajánlott árat is csak akkor vonhatjuk vissza, ha például elírtuk, és 10,00 euró helyett például 1000 eurót sikerült beírnunk, vagy ha az eladó megváltoztatta a termék leírását. Ha „azonnali vétellel" jutottunk egy termékhez, akkor viszont szinte semmire sincs lehetőség: csak a hivatásos kereskedőknél küldhetjük vissza a 14 napos visszavételi jog alapján az azonnali vételből származó termékeket. Tehát érdemes az eladó elállásra és visszavételre vonatkozó feltételeit pontosan megnézni. Fontosak még az érvényes határidők is: ha az aukció végéig több mint 12 óra van hátra, minden licitünket törlik. Ha az aukció vége 12 órán belül van, a licitet 60 percen belül vissza kell vonni. Ilyenkor azonban csak az utolsó ajánlatunk lesz törölve, minden előzőleg leadott licitünk megmarad.

A Vaterán is van lehetőség a hibás összegű vagy téves licit törlését kezdeményezni, itt azonban ezt az eladótól kell kérni, és csak az ő egyetértésével történhet meg a Vatera közvetítésével. A tévesen licitált aukció melletti *További opciók* legördülő menüből választhatjuk ki a *Licittörlés kérése* lehetőséget, az indokok megadásával.

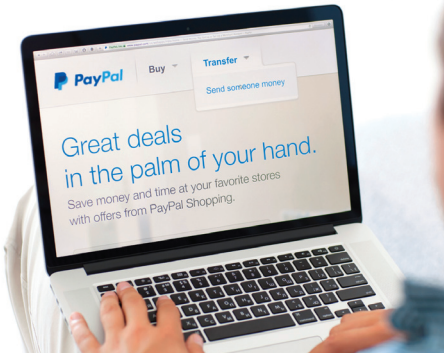
28 INTERNET EXPLORER Így jeleníthetjük meg az IE-ben tárolt jelszavakat olvashatóan

Sokat olvashatunk az interneten arról, hogy milyen biztonsági hibák vannak az Internet Explorerben. Ezek közül az egyik, hogy a program az általa tárolt jelszavakat minden különösebb védelem nélkül menti a memóriába, így ezek visszafejtéséhez nem kell különleges szaktudás. Egyszerűen csak töltsük le a kis, ingyenes IE Asterisk Password Uncover segédprogramra van szükség. Indítsuk el a programot, és kattintsunk a zöld gombra a bal felső sarokban. Nyissuk meg az oldalt, amelynek a belépési adataira szükségünk van, és az IE máris olvasható szövegként fogja megjeleníteni a jelszót.

27
Licit visszavonása
Ha tévedtünk, és van még elég idő, az eBayen visszavonhatjuk a licitünket



28
Az IE elárulja a jelszavakat
Egy kis kiegészítő programmal az Internet Explorerben tárolt jelszavak olvashatóan megjelennek



AKTUÁLIS

Biztonságos fizetés a weben

Az eBay feltörése és a Heartbleed SSL-bug után felmerül a kérdés: létezik egyáltalán valóban védett környezet az interneten? A CHIP utánajárt, hogy mennyire biztonságos még a PayPal, az azonnali átutalás, a hitelkártyás fizetés és társaik.

GYAKORLAT

Az ön fiókját is feltörték?

Ha be akarunk jelentkezni egy webes szolgáltatásba, ahhoz többnyire legalább az e-mail címünkre lesz szükség. Hogy a regisztráció közben a hozzáférési adatainkat ellopták-e, az kiderül a következő CHIP-ből. Ráadásként mutatunk néhány programot, amelyek biztonsági réseket tárnak fel a számítógépen vagy a routeren.

GYAKORLAT

Wi-Fi határok nélkül

Lépésről lépésre bemutatjuk, hogyan lehet a régi routerét repeaterré átalakítani – így a lefedettség is tökéletes lesz, és az egész nem kerül egy forintjába sem.

ÚTMUTATÓ

Megéri hardverbiztosítást kötni?

Megéri hardverbiztosítást kötni? Az új okostelefonhoz vagy tévéhez a kereskedők előszeretettel ajánlanak a vevőnek biztosítást is – a szerződések vonzónak tűnnek, de gyakran kevesebbet kapunk a végén, mint amire számítottunk.

Augusztus 28-án az újságárusoknál!

IMPRESSZUM

SZERKESZTŐSÉG:

Főszerkesztő: Harangozó Csongor
csongor.harangozo@chipmagazin.hu

Olvasószerkesztő: Papp Hajnalka

Szerkesztők: Erdős Márton
marton.erdos@chipmagazin.hu
Győri Ferenc
ferenc.gyori@chipmagazin.hu
Rosta Gábor
gabor.rosta@chipmagazin.hu

Tesztlaborvezető: Harangozó Csongor
csongor.harangozo@chipmagazin.hu

Tervezőszerkesztő: Ulmer Jenő Gergely
jeno.ulmer@chipmagazin.hu

Kiadó: MediaCity Kft.
1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.

Felelős kiadó: Bauer Éva ügyvezető

Szerkesztőség: 1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.
Telefon: (1)225-2390, fax: (1)225-2399

Értékesítés: ertekesites@mediacity.hu

Marketingvezető: Kósa Nikoletta
nikoletta.kosa@mediacity.hu

Marketing: marketing@mediacity.hu
Konferenciák: konferenciak@mediacity.hu

Terjesztés: Kukucska Ferenc – terjesztési vezető
E-mail: terjesztes@mediacity.hu
Telefon: (1) 445-1071

MATESZ print-audit
Kiadványunk példányszámát a Matesz hitelesíti

A CHIP magazint a Magyar Terjesztés-Ellenőrző Szövetség (MATESZ) auditálja.

Terjeszti: Magyar Lapterjesztő Zrt., alternatív terjesztők
Előfizetésben terjeszti: Magyar Posta Zrt. Hírlap Üzletága

Megjelenik havonta, egy szám ára: DVD-vel: 1995 Ft

Előfizetési díjak:
Egyéves: DVD-vel: 16 740 Ft
Féléves: DVD-vel: 9570 Ft

Nyomtatás: IPRESS Center Hungary Kft.
Cím: 2600 Vác, Nádas utca 4.
Felelős vezető: Lakatos Imre ügyvezető

© The Hungarian edition of the CHIP is a publication of MediaCity Kft. licensed by Vogel Burda Holding GmbH, 80336 Munich/Germany. © Copyright of the trademark "CHIP" by Vogel Burda Holding GmbH, 80336 Munich/Germany.

ISSN 0864-9421

A hirdetések körültekintő gondozását kötelességünknek érezzük, de tartalmukért felelősséget nem vállalunk. A közölt cikkek fordítása, utánnyomása, sokszorosítása és adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelentetett cikkeket szabadalmi vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

Figyelmeztetés!
Tisztelt Olvasónk! Tájékoztatjuk, hogy a kiadványunkhoz csatolt lemezmellékleteket ingyenesen biztosítjuk az Ön számára. A szerkesztőségi anyagok vírusellenőrzését az ESET NOD32 Antivirus Business Edition eset programmal végezzük, amelyet a szoftver magyarországi forgalmazója, a Sicontact Kft. biztosít számunkra. A mellékleteket az elérhető és rendelkezésre álló technikai eszközökkel a kiadás előtt gondosan ellenőriztük, ennek ellenére tartalmazhatnak olyan vírusokat vagy programhibákat, melyek felismerésére és kiszűrésére az ellenőrzés során nincs lehetőség. Felhívjuk figyelmüket arra, hogy a kiadó kizárja a felelősséget bármilyen következményért, illetve kárért (beleértve többek között a felhasználói és üzleti tevékenység félbeszakadását, információk esetleges elvesztését, kieső jövedelmet stb.), amely a csatolt mellékletek használatából vagy használhatatlanságából ered.

MEGJELENT

a MOTORREVÜ

Két újságot egy áráért!

A július 30-án megjelenő ForForTwo focimagazinnal összecsomagolt Motorrevü igazán érdekes olvasmányt kínál a nyárra.

A GONOSZ BOXER!

BMW CONCEPT ROADSTER

Tudja meg, milyen projekteken dolgoznak a háttérben a BMW mérnökei! Egy lélegzetelállító tanulmánymotor a bajoroktól!

Mégsem a Harley a chopperek királya?

Angol és olasz óriás cirkálók bemutatója

Csak ötszáz embernek a hétmilliárdból!

205 lóerő, 166 kg-os tömeg, húszmillió forintos vételár –Amikor igazán megőrülnek az olaszok! Ducati Superleggera – a tökélyre vitt sportmotor!

Keresse az újságárusoknál!

www.motorrevu.hu

INTERPRESS MAGAZIN

IPM

A GONDOLKODÓ EMBER LAPJA

ELŐFIZETŐI AJÁNLATAINKÉRT KATTINTSON
A WWW.MEDIACITY.HU OLDALRA!